



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIO AMBIENTALES

CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

**ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA APLICADAS AL
DISEÑO DE UN EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO COMUNITARIO
EN LA COMUNIDAD “SAN FRANCISCO DEL RÍO MISAHUALLÍ”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de:

ARQUITECTO SOSTENIBLE

AUTOR:

DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

Tena - Ecuador

2024

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIO AMBIENTALES
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

**ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA APLICADAS AL
DISEÑO DE UN EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO COMUNITARIO
EN LA COMUNIDAD “SAN FRANCISCO DEL RÍO MISAHUALLÍ”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de:

ARQUITECTO SOSTENIBLE

AUTOR: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

TUTORA: Arq. MSc. VERÓNICA ALEXANDRA CASTRO MARTÍN

CO TUTORA: Ing. MSc. MARÍA FERNANDA OÑATE PAZMIÑO

Tena - Ecuador

2024

Carrera de Arquitectura Sostenible

Declaración de derecho de autor, autenticidad y responsabilidad

Tena, 12 de agosto de 2024

Yo, Diego Israel Silva Amancha, con documento de identidad 2100904149, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento en este documento final, previo a la obtención del título de Arquitecto Sostenible, son absolutamente inéditos, originales, auténticos y personales.

En virtud de lo cual, el contenido, criterios, opiniones, resultados, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y todos los demás aspectos vertidos en la presente investigación son de mi autoría y de mi absoluta responsabilidad.



Diego Israel Silva Amancha

C.I: 2100904149

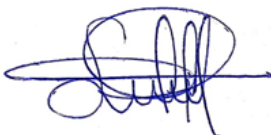
Carrera de Arquitectura Sostenible

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Tena, 12 de agosto de 2024

Yo, Diego Israel Silva Amancha, con documento de identidad 2100904149, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad “San Francisco del río Misahuallí””, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad Regional Amazónica Ikiam una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad Regional Amazónica Ikiam para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art 114. de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Diego Israel Silva Amancha

C.I: 2100904149

Carrera de Arquitectura Sostenible

Certificado de dirección de trabajo de titulación

Tena, 12 de agosto de 2024

Certifico que el trabajo de titulación “Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad “San Francisco del río Misahuallí””, aprobado bajo el mecanismo de titulación de tesis, fue realizado por Diego Israel Silva Amancha, bajo mi dirección.

El mismo ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad Regional Amazónica Ikiam, para su entrega y defensa.



Firmado electrónicamente por:
VERONICA ALEXANDRA
CASTRO MARTIN

Verónica Alexandra Castro Martín

C.I: 1804338703



Firmado electrónicamente por:
MARIA FERNANDA
ONATE PAZMINO

María Fernanda Oñate Pazmiño

C.I: 0603782418

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, por permitirme gozar de salud, fuerza y vigor para culminar este proceso académico.

Mis sinceros agradecimientos a:

Mis tutores académicos, Arq. MSc. Verónica Alexandra Castro Martín; Ing. MSc. María Fernanda Oñate Pazmiño y Arq. MSc. José Andrés Aguirre Deleg, quienes estuvieron totalmente dispuestos a guiarme, apoyarme y aconsejarme desde el primer día de este proceso, muchas gracias de corazón.

La comunidad *kickwa* “San Francisco del río Misahuallí” por abrirme sus puertas, compartir su cultura y desarrollar este proyecto con el compromiso colectivo de sus habitantes.

Mis docentes de carrera, Ph.D. Jorge Batres; Arq. MSc. Andrea Jaramillo; Arq. MSc. Javier Ayala; Arq. MSc. Aimee Delgado; Ing. MSc. Diana Astudillo, y, Arq. MSc. Juan Zambrano, quienes han aportado con su conocimiento y experiencia sobre temas de valor para mi trabajo de titulación.

La Universidad Regional Amazónica Ikiam por permitirme desarrollar mi formación académica profesional.

Paulina Vargas Olalla, quien con su compañía y apoyo se ha convertido en una persona especial en esta etapa de mi vida.

La vida por permitirme conocer a las personas correctas en el momento indicado.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico con toda mi voluntad y dedicación a:

Mi madre, Anita Amancha, quien con su amor infinito supo enseñarme el valor de la honestidad y la gratitud hacia la vida.

Mi padre, Ismael Silva, por guiar cada momento de mi vida con total responsabilidad y humildad. Sinceramente, me siento orgulloso de ser su hijo.

Mi hermano, Andrés Silva, a quien lo aprecio de corazón, por el cariño y apoyo incondicional que me ha brindado durante este proceso académico.

Mis abuelos paternos, Ines Paredes y Luís Silva, quienes han sido una parte imprescindible en mi vida, me inculcaron la disciplina de estudiar y luchar por mis sueños.

Mis abuelos maternos, María Criollo y Luís Amancha, quienes me inspiraron a trabajar duro y sentirme bendecido por el regalo de un nuevo día.

En memoria de mis abuelos, sus anhelos de contemplar mis logros, siempre los llevaré en el corazón.

A mí por haberlo logrado.

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA

DECLARACIÓN DE DERECHO DE AUTOR, AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD ... ii

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL iii

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN iv

AGRADECIMIENTO v

DEDICATORIA vi

TABLA DE CONTENIDO vii

ÍNDICE DE TABLAS xi

ÍNDICE DE IMÁGENES xii

ÍNDICE DE FIGURAS xv

ÍNDICE DE ANEXOS xvi

RESUMEN xviii

ABSTRACT xix

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1

1.1. Antecedentes 1

1.2. Planteamiento del problema 4

1.3. Justificación de la investigación 5

1.4. Objetivos de la investigación 5

1.4.1. Objetivo general 5

1.4.2. Objetivos específicos 6

2. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA 7

2.1. Marco teórico 7

2.1.1. Marco normativo 7

2.1.1.1. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos
indígenas 7

2.1.1.2. Constitución de la República del Ecuador 8

2.1.1.3. Plan de uso y gestión de suelo urbano y rural de Tena 11

2.1.2. Marco histórico 12

2.1.2.1. Historia de los pueblos kichwas de Alto Napo	12
2.1.2.2. Comunidades amazónicas	14
2.1.2.3. Productividad comunitaria	15
2.1.3. Marco conceptual	17
2.1.3.1. Diseño participativo	17
2.1.3.2. Metodología del diseño participativo	20
2.1.3.3. Equipamiento productivo comunitario	23
2.1.4. Marco referencial	25
2.1.4.1. Referente internacional: Centro de Valor Agregado Comunitario	26
2.1.4.2. Referente nacional: Centro productivo comunitario Las Tejedoras	28
2.1.4.3. Referente local: Pueblo del Cacao y Chocolate	30
2.2. Análisis y diagnóstico	32
2.2.1. Análisis comunal	32
2.2.1.1. Ubicación	33
2.2.1.2. Densidad urbana	34
2.2.1.3. Morfología espacial	35
2.2.1.4. Tipología arquitectónica	37
2.2.1.5. Territorio, paisaje y recursos	38
2.2.1.6. Síntesis comunal	40
2.2.2. Análisis predial	40
2.2.2.1. Ubicación	41
2.2.2.2. Contexto inmediato	41
2.2.2.3. Síntesis predial	44
2.2.3. Análisis etnográfico	45
2.2.3.1. Origen y población	45
2.2.3.2. Organización comunitaria	46
2.2.3.3. Fuente de ingreso comunitaria	47
2.2.3.4. Síntesis etnográfica	50
2.2.4. Metodología participativa	50
2.2.4.1. Taller de Definición del enfoque	51
2.2.4.2. Taller participativo de soportes y opciones	55

2.2.4.3.	Taller participativo de forma y fondo	59
3.	CAPÍTULO III: PROPUESTA	61
3.1.	Partido arquitectónico	61
3.1.1.	Normativas de construcción	61
3.1.2.	Estrategias de diseño proyectual	62
3.1.2.1.	Estrategias urbanas	63
3.1.2.2.	Estrategias arquitectónicas	65
3.1.3.	Programa arquitectónico	67
3.1.4.	Relaciones espaciales	67
3.1.5.	Zonificación espacial	68
3.2.	Propuesta arquitectónica	70
3.2.1.	Emplazamiento e implantación	70
3.2.2.	Plantas arquitectónicas	72
3.2.3.	Isometrías volumétricas	73
3.2.4.	Elevaciones arquitectónicas	74
3.2.5.	Planos de cubierta	76
3.2.6.	Secciones arquitectónicas	77
3.2.7.	Renders arquitectónicos	78
3.3.	Propuesta constructiva	79
3.3.1.	Secciones constructivas	79
3.3.2.	Detalle de envolventes	80
3.3.3.	Isometrías explotadas	82
3.4.	Propuesta sostenible	83
3.4.1.	Sistemas hidrosanitarios	83
3.4.1.1.	Sistema de saneamiento	83
3.4.1.2.	Sistema de captación pluvial	84
3.4.2.	Resultados de sostenibilidad	85
4.	CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	86
5.	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
5.1.	Conclusiones	88
5.2.	Recomendaciones	89

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2. Información geográfica de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” 33

Tabla 2-3. Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral y Sustentable de la ciudad de
Tena 62

Tabla 3-3. Categoría de Ordenamiento Territorial..... 62

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1-2.	Mapa de localización de Nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador	9
Imagen 2-2.	Centro de Valor Agregado Comunitario	26
Imagen 4-2.	Alternativas de diseño sostenible	27
Imagen 3-2.	Centro de Valor Agregado Comunitario	27
Imagen 5-2.	Centro productivo comunitario Las Tejedoras	28
Imagen 7-2.	Alternativas de configuración estructural	29
Imagen 6-2.	Centro productivo comunitario Las Tejedoras	29
Imagen 8-2.	Pueblo del Cacao y chocolate.....	30
Imagen 10-2.	Criterios bioclimáticos.....	31
Imagen 9-2.	Pueblo del Cacao y chocolate.....	31
Imagen 11-2.	Aproximación al caso de estudio.....	32
Imagen 12-2.	Comunidad “San Francisco del río Misahuallí”	33
Imagen 13-2.	Ubicación de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”	34
Imagen 14-2.	Densidad urbana de la comunidad de estudio.....	35
Imagen 15-2.	Morfología espacial de la comunidad de estudio	36
Imagen 16-2.	Tipologías arquitectónicas de la comunidad de estudio	37
Imagen 17-2.	Paisaje de la comunidad de estudio.....	38
Imagen 18-2.	Elementos bióticos de la comunidad de estudio	39
Imagen 19-2.	Elementos abióticos de la comunidad de estudio.....	39
Imagen 20-2.	Elementos antrópicos de la comunidad de estudio	39
Imagen 21-2.	Ortofoto del predio de estudio	40
Imagen 22-2.	Ubicación del predio de estudio	41
Imagen 23-2.	Recorrido solar sobre el predio de estudio	42
Imagen 25-2.	Vegetación existente del predio de estudio	43
Imagen 24-2.	Rosa de vientos del predio de estudio	43
Imagen 26-2.	Topografía del predio de estudio	44
Imagen 27-2.	Sección del predio de estudio	44
Imagen 28-2.	Miembros de la comunidad de estudio	45

Imagen 29-2. Origen y población de la comunidad de estudio.....	46
Imagen 30-2. Organización de la comunidad de estudio	47
Imagen 31-2. Predios internos de los socios de la comunidad	49
Imagen 32-2. Aplicación de metodología participativa.....	50
Imagen 33-2. Dinámica grupal con los participantes del taller	51
Imagen 34-2. Socialización de información recopilada	51
Imagen 35-2. Equipos de trabajo para pre-definir el programa arquitectónico.....	52
Imagen 39-2. Presentación de los resultados de cada equipo de trabajo.....	52
Imagen 36-2. Resultados del equipo de trabajo 1.....	53
Imagen 37-2. Resultados del equipo de trabajo 2.....	53
Imagen 38-2. Resultados del equipo de trabajo 3.....	53
Imagen 40-2. Zonificación preliminar del proyecto arquitectónico	54
Imagen 41-2. Resultados de la zonificación preliminar.....	55
Imagen 42-2. Intervención de los actores claves	55
Imagen 43-2. Presentación de los resultados de cada equipo de trabajo.....	56
Imagen 45-2. Resultado de las dinámicas espaciales de la cocina comunitaria.....	56
Imagen 44-2. Resultado de las dinámicas espaciales del salón comunal.....	56
Imagen 46-2. Resultado de las dinámicas espaciales de los baños comunitarios.....	57
Imagen 47-2. Resultado de las dinámicas espaciales de la bodega comunitaria.....	57
Imagen 48-2. Resultado de las dinámicas espaciales de la tienda comunitaria.....	57
Imagen 49-2. Dimensionamiento de los espacios arquitectónicos.....	58
Imagen 50-2. Dimensionamiento de los espacios arquitectónicos.....	58
Imagen 51-2. Presentación de los resultados del diseño participativo.....	59
Imagen 52-2. Presentación de la propuesta arquitectónica.....	60
Imagen 53-3. Sistema alternativo de movilidad.....	63
Imagen 54-3. Sistema de cultivo tipo <i>chakra</i>	64
Imagen 55-3. Áreas de protección y amortiguamiento.....	64
Imagen 56-3. Configuración de sistemas pasivos.....	65
Imagen 57-3. Disposición de senderos ecológicos	66
Imagen 58-3. Diseño de áreas de estancia y transición	66
Imagen 59-3. Zonificación espacial	69

Imagen 60-3. Disposición de elementos complementarios	69
Imagen 61-3. Emplazamiento general.....	71
Imagen 62-3. Emplazamiento	71
Imagen 63-3. Implantación	72
Imagen 65-3. Planta arquitectónica del Bloque 02	73
Imagen 64-3. Planta arquitectónica del Bloque 01	73
Imagen 66-3. Isometría volumétrica del Bloque 01	74
Imagen 67-3. Isometría volumétrica del Bloque 02	74
Imagen 69-3. Elevaciones arquitectónicas del Bloque 02	75
Imagen 68-3. Elevaciones arquitectónicas del Bloque 01	75
Imagen 71-3. Plano de cubierta del Bloque 02	76
Imagen 70-3. Plano de cubierta del Bloque 01	76
Imagen 73-3. Secciones arquitectónicas del Bloque 02	77
Imagen 72-3. Secciones arquitectónicas del Bloque 01	77
Imagen 74-3. Principales renders del equipamiento <i>Kayak Amaru</i>	78
Imagen 75-3. Sección constructiva	79
Imagen 76-3. Principales envolventes del equipamiento <i>Kayak Amaru</i>	81
Imagen 77-3. Isometrías explotadas	82
Imagen 78-3. Sistema de saneamiento	84
Imagen 79-3. Sistema de captación pluvial	84
Imagen 80-3. Resultados de sostenibilidad del Bloque 01	85
Imagen 81-3. Resultados de sostenibilidad del Bloque 02	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2. Proceso de la transdisciplinariedad.....	19
Figura 2-2. Metodología del diseño participativo	20
Figura 3-2. Triada espacial para la producción social del hábitat.....	22
Figura 5-2. Centralidad de los equipamientos.....	24
Figura 4-2. Categorías de equipamiento	24
Figura 6-2. Residencia de miembros de la comunidad de estudio.....	35
Figura 7-2. Uso de predios internos de la comunidad de estudio.....	36
Figura 8-2. Integrantes de la asociación de trabajo	48
Figura 9-2. Cultivo y cosecha de productos naturales.....	48
Figura 10-2. Propósito de los productos cosechados	49
Figura 11-2. Fuente de ingreso económico familiar	49
Figura 12-2. Nube de ideas de espacios concebidos.....	54
Figura 13-3. Programa arquitectónico.....	67
Figura 14-3. Diagrama de relaciones espaciales subzonas.....	68
Figura 15-3. Distribución modular de los bloques proyectuales	70
Figura 16-3. Fichas técnica de principales ecomateriales locales empleados.....	80

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO 01.** Planos de ubicación
- ANEXO 02.** Estrategias de diseño urbano y arquitectónico
- ANEXO 03.** Definición proyectual
- ANEXO 04.** Zonificación y distribución espacial
- ANEXO 05.** Emplazamiento general
- ANEXO 06.** Emplazamiento e implantación sobre el predio de estudio
- ANEXO 07.** Planta arquitectónica del Bloque 01
- ANEXO 08.** Isometría arquitectónica del Bloque 01
- ANEXO 09.** Elevaciones arquitectónicas del Bloque 01
- ANEXO 10.** Elevaciones arquitectónicas del Bloque 01
- ANEXO 11.** Plano de cubierta del Bloque 01
- ANEXO 12.** Secciones arquitectónicas del Bloque 01
- ANEXO 13.** Planta arquitectónica del Bloque 02
- ANEXO 14.** Isometría arquitectónica del Bloque 02
- ANEXO 15.** Elevaciones arquitectónicas del Bloque 02
- ANEXO 16.** Elevaciones arquitectónicas del Bloque 02
- ANEXO 17.** Plano de cubierta del Bloque 02
- ANEXO 18.** Secciones arquitectónicas del Bloque 02
- ANEXO 19.** Secciones constructivas
- ANEXO 20.** Detalles constructivos de la envolvente 01
- ANEXO 21.** Detalles constructivos de la envolvente 02
- ANEXO 22.** Detalles constructivos de la envolvente 03
- ANEXO 23.** Detalles constructivos de la envolvente 04
- ANEXO 24.** Detalles constructivos de la envolvente 05
- ANEXO 25.** Detalles constructivos de la envolvente 06
- ANEXO 26.** Isometrías explotadas
- ANEXO 27.** Sistemas hidrosanitarios
- ANEXO 28.** Resultados de sostenibilidad

- ANEXO 29.** Render arquitectónico general
- ANEXO 30.** Render arquitectónico externo del Bloque 01
- ANEXO 31.** Render arquitectónico interno de la Tienda Comunitaria
- ANEXO 32.** Render arquitectónico interno del Salón Comunal
- ANEXO 33.** Render arquitectónico interno del Salón Comunal
- ANEXO 34.** Render arquitectónico externo del Bloque 01
- ANEXO 35.** Render arquitectónico interno de la Directiva Comunitaria
- ANEXO 36.** Render arquitectónico externo del Bloque 02
- ANEXO 37.** Render arquitectónico interno del Comedor Social
- ANEXO 38.** Render arquitectónico interno del Comedor Social
- ANEXO 39.** Render arquitectónico interno de la Cocina Comunitaria
- ANEXO 40.** Render arquitectónico interno de la Bodega de Herramientas
- ANEXO 41.** Render arquitectónico interno de los Baños Comunitarios
- ANEXO 42.** Solicitud de apoyo técnico al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
(GADM) de Tena
- ANEXO 43.** Cuestionario para el levantamiento de información de la comunidad “San
Francisco del río Misahuallí”

RESUMEN

La tesis propuso la investigación y aplicación de estrategias sobre arquitectura participativa para diseñar un equipamiento productivo comunitario en la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”. Este proyecto buscó mejorar las condiciones productivas de la comunidad, fortaleciendo sus lazos sociales y culturales. Así mismo, la investigación permitió promover un entorno seguro, mediante acciones integrales, coordinadas y participativas, que contribuyeron al fomento de comunidades inclusivas, resilientes y sostenibles. La integración multidisciplinar y la comprensión multicriterial facilitaron la toma de decisiones consensuadas y apropiadas, para alcanzar el desarrollo sostenible en la arquitectura desde un enfoque holístico. Por tanto, este proyecto se convertirá en un modelo replicable para otras comunidades rurales que enfrentan desafíos similares, promoviendo así un desarrollo equitativo contribuyendo al avance académico y científico.

Palabras claves: Diseño participativo, Equipamiento comunitario, Comunidades amazónicas, Productividad comunitaria, Sistemas sostenibles.

ABSTRACT

The thesis proposed the research and application of strategies on participatory architecture to design a community productive equipment in the community "San Francisco del río Misahuallí". This project sought to improve the productive conditions of the community, strengthening its social and cultural ties. Likewise, the research allowed the promotion of a safe environment, through comprehensive, coordinated and participatory actions, which contributed to the promotion of inclusive, resilient and sustainable communities. Multidisciplinary integration and multi-criteria understanding facilitated consensual and appropriate decision-making to achieve sustainable development in architecture from a holistic approach. Therefore, this project will become a replicable model for other rural communities facing similar challenges, thus promoting equitable development by contributing to academic and scientific advancement.

Key words: Participatory design, Community equipment, Amazonian communities, Community productivity, Sustainable systems.

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La arquitectura considera el conjunto de ideas, metodologías y prácticas que permiten abordar diversas cuestiones, ya sean de carácter social, económico, ambiental, entre otras. Su finalidad es solventar los problemas, intereses y necesidades de las personas en su proceso de búsqueda social del hábitat, mediante el diseño arquitectónico. Como afirma Martínez (2009), la arquitectura es “el arte y ciencia de diseñar y construir espacios habitables por el hombre” (p.12).

Bajo esta premisa, han surgido varias concepciones en torno a la arquitectura, como, la arquitectura participativa, que se centra en la necesidad de producir alternativas de diseño arquitectónico desde un enfoque consensuado. Su elemento generador es la comunidad y los usuarios, puesto que, las decisiones de diseño dependen de la retroalimentación constante y conjunta de los individuos involucrados. De acuerdo con Romero *et al.* (2004), “la construcción de las ideas sobre los modos de habitar es parte de un proceso social, en el cual las determinaciones fundamentales las toman los sujetos mismos a través de su participación en las decisiones cotidianas individuales y colectivas” (p. 56).

En ese sentido, el diseño participativo permite desarrollar una corresponsabilidad sobre las disposiciones del proyecto final, para que sus resultados generen el sentido de pertenencia social. Según, Lárraga, Benítez y Delgadillo (2014) “la gestión de proyectos comunitarios acorde con las necesidades sentidas de una sociedad va a depender del nivel de conciencia y del sentido de pertenencia y compromiso social que tengamos como comunidad” (p.38).

La metodología de la arquitectura participativa comprende la producción de procesos exhaustivos, mediante recursos y actividades apropiadas que faciliten el desarrollo

de vínculos sociales y culturales con la comunidad. Pues, Lárraga, Benítez y Delgadillo (2015), plantean que es necesario trabajar “con la comunidad, ya que ellos, son los expertos locales, quienes identifican con precisión sus necesidades y tienen mucho que decidir sobre su propio desarrollo” (p.56).

Coraggio, Laville y Cattani (2013), agregan que “Esta construcción comunitaria a la vez imbrica una fuerte relación entre el hombre y la naturaleza, constituyendo el núcleo de relaciones sociales, políticas, económicas y religiosas” (p. 122). En este marco, gran parte de las comunidades amazónicas se encuentran arraigadas considerablemente con su entorno inmediato, dado que, este es el componente que les otorga la identidad, y, el valor simbólico a sus hábitos y creencias. Es decir, el territorio condiciona sobre las dinámicas sociales, las morfologías espaciales y los paradigmas culturales que influyen significativamente en el desarrollo comunitario. Como señala Quintana (2015), “El buscar una aproximación al territorio ancestral de una comunidad indígena amazónica, lleva a reevaluar el concepto de un no lugar, como aquel espacios que solo permiten «ser» cuando se aporta la identidad” (p. 58).

Sin embargo, las comunidades amazónicas, en su proceso de búsqueda social del hábitat, son las que establecen sus asentamientos sobre territorios amazónicos “vírgenes”, compuestos por selva (*sacha*) y agua (*yaku*). De manera que, la amazonía es la fuente natural de valores simbólicos, pues, la mayoría de paradigmas culturales están relacionados a la presencia de recursos como ríos, bosques, montañas, rocas, lluvia, etc. Porto-Gonçalves (2018), expresa que “en la Amazonía no hay solamente un inmenso bosque y una inmensa cuenca hidrográfica, como se piensa comúnmente, sino también un patrimonio desarrollado de conocimientos con (y no contra) esas condiciones de la vida y con los que debemos dialogar” (p. 24).

Bajo este contexto, la economía comunitaria surge como alternativa a la subsistencia y autosuficiencia de comunidades amazónicas desde un criterio sostenible. Esta considera el conjunto de actividades productivas y reproductivas dentro del marco social y ambiental para el desarrollo de poblados y comunidades. Según Álvarez, Santillán y

Cendrero (2017) consideran que: “la agricultura es la actividad fundamental dentro del *ayllu*, la organización económica se va a centrar prioritariamente en la *chakra*, espacio donde se expresa el conocimiento tradicional y los elementos rituales y simbólicos que forman parte de la cosmovisión indígena” (p. 117). Es evidente que, las necesidades y paradigmas socio culturales inciden notablemente sobre las dinámicas productivas comunitarias, mediante el desarrollo de actividades de valor e identidad, entre las que predomina, la agricultura (*chakra*) como fuente principal de sustento económico.

Por tanto, los equipamientos comunitarios resultan de suma importancia en este proceso, pues, actúan como el elemento que engloba las actividades y/o servicios de carácter socio económico, y generalmente, están ligados a hábitos y creencias culturales de las comunidades amazónicas. Por su parte, Zelesñak (2022), lo define como el “Conjunto de espacios de uso público, que proporcionan servicios y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas; la dotación adecuada determina la calidad de vida de los habitantes”. Al respecto, la principal importancia de los equipamientos productivos se basa en el grado de habitabilidad que generan en las personas asociadas, pues, estos permiten la creación, producción y difusión de los productos y saberes ancestrales de las comunidades amazónicas.

La presente investigación se centra en la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, ubicada en el sector rural de la parroquia Tena, cantón Tena, provincia de Napo, Ecuador. El área de estudio está condicionada por agentes sociales, económicos, ambientales y culturales, denotados mediante las actividades productivas de la comunidad, que vinculan el uso de la tierra, agua y la gestión del trabajo colectivo.

Además, esta investigación recopila y analiza el estudio de casos similares, tales como, el Centro de Valor Agregado Comunitario, el Centro productivo comunitario Las Tejedoras, y, el Pueblo del Cacao y Chocolate, con la finalidad de determinar las pautas y estrategias arquitectónicas sobre el diseño de un equipamiento productivo comunitario desde una perspectiva sostenible, y, generar un modelo apropiado y apropiable para la comunidad de estudio.

1.2. Planteamiento del problema

“El cantón Tena cuenta con 340 comunidades, asentamientos humanos, caseríos, los cuales están distribuidos en las parroquias rurales del cantón” (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, 2021). Estas comunidades enfrentan significativas deficiencias sociales que afectan directamente su desarrollo productivo. Una de ellas es la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, compuesta de 21 familias y aproximadamente 86 habitantes de nacionalidad *kichwa*, entre, hombres, mujeres y niños. La gestión productiva de esta comunidad se basa, a través de, una asociación de trabajo conformada por 37 socios dedicados activamente a la agricultura, bajo el sistema de cultivo tipo *chakra*, enfocado al cultivo y cosecha de productos naturales, como: plátano, yuca, maíz, chontaduro, guayusa, entre otros.

La comunidad está atravesando procesos de transición, debido a, los cambios y adaptaciones socio-culturales, que influyen significativamente en la conducta, pensamiento y actividades de sus habitantes. En ese sentido, la problemática de investigación radica, principalmente, en la carencia de un equipamiento productivo comunitario. La ausencia de infraestructura productiva influye, significativamente, sobre las dinámicas comunitarias desde el marco social, económico y cultural, pues, limita el fortalecimiento de la economía local.

El grupo focal de esta investigación es la asociación de agricultores de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, quienes están directamente relacionados con la gestión de trabajo comunitario para la subsistencia de sus familias. Por tanto, la importancia de su rol resulta crucial sobre el proceso de diseño participativo. Esta enfoque requiere la aplicación de metodologías de trabajo apropiadas que permita la toma de decisiones pertinentes sobre el proyecto arquitectónico. Además, esta técnica asegura que la propuesta del equipamiento productivo responda a las necesidades reales de la comunidad y promueva su desarrollo integral.

1.3. Justificación de la investigación

La investigación es de gran valor para la arquitectura, ya que, permite la producción de enfoques alternativos sobre el diseño de equipamientos comunitarios. La metodología propuesta se centra en el desarrollo de ideas, la elaboración de técnicas y la ejecución de prácticas pertinentes al contexto inmediato. Por lo que, el propósito del enfoque participativo busca generar el sentido de pertenencia y la apropiación del proceso a las personas involucradas en este proceso.

El valor científico de esta investigación reside en su concepción multidisciplinaria y multicriterial para la definición de proyectos arquitectónicos. La integración de varias disciplinas, y, la comprensión de múltiples criterios facilita la toma de decisiones consensuadas y apropiadas, que coadyuven a alcanzar el desarrollo sostenible en la arquitectura desde un enfoque holístico. Este enfoque multidisciplinario proporciona un marco robusto para la creación de soluciones innovadoras y adaptadas a las necesidades de la comunidad de estudio.

Además, esta investigación favorece a la sociedad, a partir de, la apropiación del proceso y el espacio concebido para el desarrollo de proyectos arquitectónicos. La participación está presente en cada etapa del proceso de diseño arquitectónico, de manera transversal, mediante, el compromiso y la disposición de los actores para realizar actividades, como, reuniones, mingas, celebraciones, etc. Esto garantiza que el proyecto sea apropiado para el lugar y apropiable para las personas que lo utilizarán.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un equipamiento comunitario a nivel de anteproyecto arquitectónico, mediante la aplicación de estrategias de diseño participativo, para fortalecer la economía local de la comunidad San Francisco (“San Francisco del río Misahuallí”).

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar problemas, interés y necesidades del lugar de estudio a partir de 3 tipos de actores: agentes externos, comunidad y expertos en el tema, para usar estos datos como insumos en el diseño preliminar.
- Realizar un diseño preliminar de equipamiento comunitario para fortalecer la economía local de la comunidad San Francisco*.
- Desarrollar el proceso de validación con una primera entrega del diseño preliminar del equipamiento comunitario para ajustarlo a los intereses de la comunidad San Francisco*.

* “San Francisco del río Misahuallí” refiere al nombre específico de la comunidad.

2. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Marco teórico

2.1.1. Marco normativo

2.1.1.1. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas

Gran parte de la identidad nacional e internacional está demarcada por los pueblos y comunidades indígenas, pues, sus hábitos y paradigmas culturales trascienden de generación en generación. No obstante, su valor simbólico se ve afectado, en gran medida, por las vulnerabilidades y deficiencias socio políticas. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, s.f.), “Hay más de 476 millones de pueblos indígenas que viven en 90 países de todo el mundo. Representan poco más del 6,2 por ciento de la población mundial”. En ese sentido, grupos sociales y organizaciones no gubernamentales (ONG) han creado tratados internacionales para abogar por los derechos indígenas. Estos tratados comprenden el desarrollo de su identidad cultural y la protección de sus idiomas, prácticas y saberes ancestrales.

Conforme al Art. 9, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, se propone que “Los pueblos y los individuos indígenas tienen derecho a pertenecer a una comunidad o nación indígena, de conformidad con las tradiciones y costumbres de la comunidad o nación de que se trate” (Organización de las Naciones Unidas, 2008). Bajo este contexto, la resolución aprobada por la ONU pone en manifiesto su respaldo hacia los pueblos y comunidades indígenas, a fin de prevalecer su identidad cultural arraigada al territorio.

Por tanto, las condiciones de productividad, conectividad, y adaptabilidad están intrínsecamente relacionadas con la habitabilidad de los individuos. Es decir, estas condiciones inciden de manera transversal sobre las dinámicas sociales de los pueblos

y comunidades indígenas. Según el Art. 21 afirma que “Los pueblos indígenas tienen derecho, sin discriminación, al mejoramiento de sus condiciones económicas y sociales, entre otras esferas, en la educación, el empleo, la capacitación y el readiestramiento profesionales, la vivienda, el saneamiento, la salud y la seguridad social” (ONU, 2008). En consonancia al Art. 23, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, se postula que “los pueblos indígenas tienen derecho a participar activamente en la elaboración y determinación de los programas de salud, vivienda y demás programas económicos y sociales que les conciernen y, en lo posible, a administrar esos programas mediante sus propias instituciones” (ONU, 2008). De modo que, la participación comunitaria es una herramienta de gran valor, porque promueve la integración e inclusión social de las comunidades indígenas para la gestión y ejecución de proyectos colectivos.

A su vez, la naturaleza y la biodiversidad de los territorios complementan parte de la habitabilidad de los pueblos indígenas. Por lo que, su conservación y protección permiten asignar una identidad a los individuos; alcanzar el grado de productividad sostenible; y, salvaguardar los ecosistemas existentes. Acorde al Art. 29, declara que “Los pueblos indígenas tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos” (ONU, 2008). En este marco, las Naciones Unidas han evidenciado su responsabilidad hacia los pueblos y comunidades indígenas, mediante el cumplimiento de sus propósitos desde un enfoque equitativo que promueva la igualdad social.

2.1.1.2. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador manifiesta su compromiso hacia los derechos de los pueblos y comunidades indígenas, a partir de su reforma en el año 2008. Esta declara al Ecuador como un estado plurinacional e intercultural, ver (Imagen 1-2), pues, su propósito aboga por un país libre de opresión, discriminación y patriarcado. Por su parte, la Secretaría de Derechos Humanos (SDH, 2021), expone que “La Constitución de 2008 reconoce la diversidad cultural del Ecuador estableciendo que las 14 nacionalidades

indígenas y los más de 18 pueblos, incluidos el pueblo afroecuatoriano y el pueblo montubio, son entidades históricas y políticas con derechos” (p. 6). Los movimientos indígenas y grupos sociales han protagonizado, constantemente, varios enfrentamientos contra la estructura social, económica y política del estado, a fin de defender sus derechos, generar resiliencia, y, mitigar las intervenciones de un estado colonial.

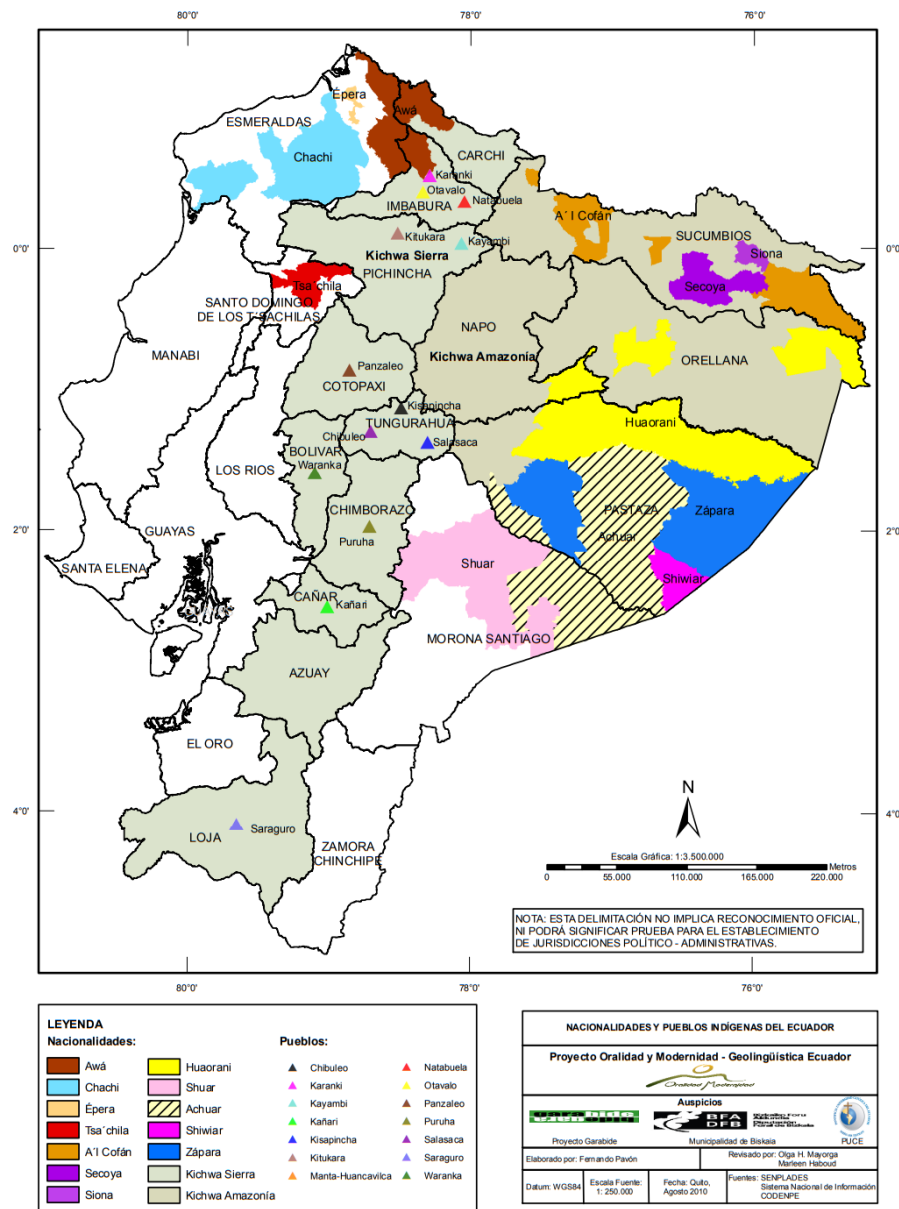


Imagen 1-2. Mapa de localización de Nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador

Fuente: SENPLADES Sistema Nacional de información CODENPE, 2010

Así mismo, la reforma constitucional demuestra su defensa a las diferentes nacionalidades indígenas del Ecuador, ya que, su identidad y paradigmas culturales comprenden un

valor simbólico sobre la memoria colectiva de los individuos que perdura en la historia. Conforme al Art. 21, de la Constitución de la República del Ecuador, se propone que:

Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Al respecto, la apropiación de los territorios y los paradigmas culturales representan características de suma importancia en el desarrollo de las nacionalidades indígenas. Según el Art. 57, numeral 1, contempla a pueblos y comunidades indígenas “Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social” (Const., 2008). Además, la producción de dinámicas sociales simboliza el valor cultural que identifica a cada comunidad. Acorde al numeral 9 se establece “Conservar y desarrollar sus propias formas de convivencia y organización social, y de generación y ejercicio de la autoridad en sus territorios legalmente conocidos y tierras comunitarias de posesión ancestral” (Const., 2008).

A su vez, el entorno y sus ecosistemas naturales inciden directamente sobre los modos de habitar de los pueblos y comunidades indígenas. Su importancia radica en el uso y el aprovechamiento del territorio para generar fuentes de producción y sustento para las familias. Acorde al Art. 74, de la Constitución de la República del Ecuador sustenta que “Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir” (Const., 2008). No obstante, los recursos naturales son limitados, por lo que, su uso y aprovechamiento deber ser gestionado desde un enfoque sostenible a largo plazo.

Si bien es cierto, la concepción de los pueblos indígenas aborda criterios multidisciplinarios en torno a su cultura, por tanto, la comprensión de elementos tangibles e intangibles

resulta de suma importancia. De conformidad con el Art. 377, el propósito del estado nacional es “fortalecer la identidad nacional; proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales; incentivar la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de bienes y servicios culturales; y salvaguardar la memoria social y el patrimonio cultural” (Const., 2008). Por una parte, esto contempla la importancia de las edificaciones, paisajes, y ecosistemas naturales; así como, el valor del lenguaje, las dinámicas sociales y los paradigmas culturales, con la finalidad de orientar la construcción de la memoria histórica de las nacionalidades indígenas.

2.1.1.3. *Plan de uso y gestión de suelo urbano y rural de Tena*

Con base, a la Constitución de la República del Ecuador de 2008, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena (GADMT) genera su Plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT), Plan de Uso y Gestión del Suelo urbano y rural (PUGS), y, Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable (POUIS). Estas disposiciones municipales establecen normativas de carácter socio político que promuevan el desarrollo de las comunidades indígenas locales desde el marco de la sostenibilidad. A este respecto, el Art. 6, literal d, de la ordenanza del GADMT establece que el propósito del PDOT es “Garantizar el acceso a la cultura, facilitar el disfrute pleno de la vida cultural del Cantón, preservar y acrecentar el patrimonio cultural” (GADMT, 2021).

Por su parte, la biodiversidad del cantón Tena es significativamente extensa, y, contempla la presencia de ecosistemas naturales, es decir, escenarios compuestos por elementos bióticos y abióticos, como, animales, plantas, bosques, cuerpos de agua, rocas, montañas, etc. Las actividades permitidas en estas zonas son pocas y están destinadas a la preservación y protección de las mismas. En función al Art. 324, numeral 4, esta ordenanza municipal postula que “Se garantizará el uso y aprovechamiento racional de la biodiversidad de forma sostenible en el área definida como de transición acorde con la normativa ambiental vigente” (GADMT, 2021). No obstante, el proceso de producción social del hábitat ha generado diversos escenarios antrópicos, que afectan directamente a zonas de conservación ambiental.

En ese sentido, las comunidades indígenas han desarrollado actividades productivas, de manera inherente y sostenible, con la finalidad de satisfacer sus necesidades y salvaguardar los ecosistemas naturales, entre ellas, predomina la agricultura. Esta actividad comprende la principal fuente de ingreso económico y sustento familiar, y constituye parte de la memoria e identidad cultural de cada comunidad. Con base al Art. 339, numeral 3, de la disposición del GADM de Tena, se menciona que:

Se fomentará la producción agrícola orgánica o agroecológica que mejore la calidad de vida de la población, el ambiente, la protección del suelo, la reutilización de materias orgánicas de residuos, la protección del agua, evitando el uso de fertilizantes y plaguicidas (GADMT, 2021).

Por tanto, la concepción de proyectos comunitarios, correspondientes a este eje, favorecen en la producción de la resiliencia social, la construcción de la memoria cultural y la creación de modelos de economía local, con la finalidad de alcanzar el desarrollo sostenible en territorios indígenas.

2.1.2. Marco histórico

2.1.2.1. Historia de los pueblos kichwas de Alto Napo

La cultura constituye parte de la identidad de cada persona, grupo o comunidad. Esta hace referencia al conjunto de ideologías, valores, y prácticas ancestrales, como, los paradigmas, el lenguaje, y, las dinámicas culturales, respectivamente. De acuerdo con Alvarado Narváez (2018), argumenta que “es bueno conocer y apreciar la parte de nuestra historia, la cual ha marcado nuestro pasado. Algunas veces, nos es difícil entenderla, pero es nuestra historia, que han sido transmitidas de padres a hijos y perduran en nuestros corazones” (p. 10). Por tanto, la comprensión de la cultura sobre cualquier lugar o individuo, permite conocer su origen y alcanzar el grado de atemporalidad en la historia.

En ese marco, el origen de las diversas culturas del Ecuador surge, a partir, de una serie de sucesos históricos ocasionados por la colonización. Entre ellas, la cultura *kichwa* ha marcado gran parte de la identidad indígena en varias comunidades de la amazonia ecuatoriana. No obstante, su origen es, en cierta medida, controversial; pues, existen interpretaciones inciertas que vinculan la aparición de los *kichwas* con los *quijos*. Con base en (como se citó en Alvarado Narváez, 2018), se manifiesta que el museo del sitio de la Florida Quito:

Fue escogido por los integrantes de la cultura *Quitús* quienes llegaron al Ecuador desde Centroamérica. En bahía de Caráquez, donde empezaron por acentuarse en la parte de la costa del Ecuador hasta llegar a la actual capital de Pichincha, en donde formaron una población de esa nación. Al transcurrirse el tiempo ellos conocieron la existencia de una llanura que poseía mucha riqueza, llegaron a las faldas del gran volcán Pichincha en donde establecieron su asentamiento por largo tiempo y años con el nombre de *Quitús-Karas*, hoy Quito capital del Ecuador (p. 14).

En consecuencia, Alvarado Narváez (2018), contextualiza que el imperio incaico liderado por *Huayna-Capak* y *Atahualpa* “llegó a conquistarle a los *Quitús*, mientras estos para no ser sometidos a la esclavitud se esparcieron a otros lugares y unos que otros llegaron a un valle que, más tarde lo llamaron *Quijos*” (p. 15). Sin embargo, este territorio fue colonizado en su totalidad. Su civilización comenzó a asentarse, gradualmente, cerca de los márgenes de los cuerpos de agua existentes. De modo que, Alvarado Narváez (2018), menciona lo siguiente:

Los *Kitus* no fueron de los incas sino del Centroamérica. Tampoco somos descendientes de un río, ni de Centroamérica. Se sabe que los *Quijos* pidieron auxilio a los de *Chambiras Aucas* o *Napu Runas*, asentadas en la región de los Algodonales que hoy se llama Archidona (p. 16).

Whitten (1978), coincide que ante el gran avance occidental, los *kichwa* amazónicos han podido sostener espacios de reinención y reivindicación cultural que les permitieron resistir en el tiempo, esto se expresa en diferentes formas de construcción de la memoria, a partir de hechos, reflexiones y que también se manifiestan en formas de manejo de la agrobiodiversidad. Para Whitten (1978), un punto fundamental para esta resistencia es la práctica del chamanismo, una de las más importantes expresiones del mundo simbólico en la cultura Napo Runa

2.1.2.2. Comunidades amazónicas

Las comunidades amazónicas poseen una diversidad de nacionalidades y culturas únicas en el Ecuador. No obstante, el enfoque de este estudio aborda la comprensión de la cultura *kichwa*, a fin de conocer y entender las costumbres e ideologías de esta nacionalidad. De acuerdo con Andy Alvaro *et al.* (2012), “Los *kichwas* amazónicos constituyen la población indígena más numerosa de las seis nacionalidades de la Amazonía Ecuatoriana, con aproximadamente 60.000 habitantes” (p. 17). En ese sentido, la identidad cultural de las comunidades *kichwas* se representa mediante la apropiación de sus territorios, la difusión de su lengua y vestimenta, y, la práctica de sus costumbres.

Por lo general, las comunidades *kichwas* del Ecuador son concebidas a partir de los paradigmas culturales establecidos por la unión de varias familias, para generar criterios de identidad colectiva. Con base en Andy Alvaro *et al.* (2012), “Los distintos grupos residenciales llamados *llaktas* se combinan para formar el conjunto de la población (comunidad). Cada *llakta* está formada por los miembros de dos o más familias extensas (*ayllu*)” (p. 21). Así, los principales actores que constituyen las comunidades amazónicas son los núcleos familiares. Pues, la relación de sus creencias y costumbres impulsa sobre el desarrollo y crecimiento de las mismas.

Adicionalmente, la configuración de actividades comunitarias influye, de manera directa, sobre las dinámicas sociales que los diferentes grupos o líderes realizan para el beneficio colectivo de su cultura. En conformidad con Andy Alvaro *et al.* (2012), “Las actividades se

hacen en grupo, con separación de tareas del hombre (construcción, pesca, caza, etc.) y de la mujer (actividades domésticas, trabajos de la chacra, crianza de los niños, etc.)” (p. 17). Incluso, varias labores sociales son desarrolladas, de manera simultánea, entre los miembros de cada comunidad *kichwa*. Al respecto, Andy Alvaro *et al.* (2012) enfatiza que “La institución más importante, donde se manifiesta la relación social y la solidaridad es la minga, donde los miembros de la comunidad participan en los trabajos colectivos convocados por el “capitán de mingas”” (p. 21).

A su vez, la concepción comunitaria *kichwa* atiende el desarrollo de eventos socio culturales, pues, estos son parte de las costumbres de sus habitantes. Por lo tanto, Andy Alvaro *et al.* (2012) manifiesta que “La mayor expresión de la sociabilidad *Kichwa* se manifiesta en las fiestas. La mayor de ellas es la boda” (p. 77). En ese marco, los programas contemplados por las comunidades son diversos. Su desarrollo se aborda desde la reunión de las personas, la adquisición de los alimentos, y, la práctica de actividades adecuadas a la situación.

Bajo este contexto, la filosofía de las comunidades *kichwas*, se enfoca en los valores de una ética humanista. Es decir, sus habitantes desarrollan características de autonomía, empatía, y fraternidad, con la finalidad de afrontar acciones para el bien colectivo de la comunidad. A lo que, Álvarez, Santillán y Cendrero (2017), agregan que la comunidad “fomenta la solidaridad y la equidad comunitaria en el trabajo y en el reparto del producto social, en la perspectiva de garantizar el bienestar colectivo, que a su vez presupone el bienestar individual o familiar” (p. 119).

2.1.2.3. *Productividad comunitaria*

Las comunidades indígenas establecen planes de vida social y estrategias de desarrollo político, con la finalidad de generar capacidades de producción económica que sustenten las necesidades habitables de cada persona. De acuerdo con Bustos, B. y Bustos, H. (2010), “Las políticas definidas desde el Estado para el sector agropecuario se implementan en el corto plazo a través del Plan Nacional para la Reactivación del Agro 2008-2011 que debe

ser impulsado por el MAGAP” (p. 43). Por tanto, las resoluciones políticas enfatizan su respaldo sobre el sector productivo de las comunidades indígenas, mediante productos y/o servicios que promuevan el desarrollo de su economía local.

En ese sentido, la productividad comunitaria atiende al conjunto de conocimientos, estrategias y prácticas, que abordan los individuos para promover el desarrollo colectivo y económico de su cultura, de manera rentable. Por su parte, Álvarez, Santillán y Cendrero (2017), conciben que la economía de las comunidades “se entiende como el conjunto de actividades productivas y reproductivas que se subordinan a un equilibrio social y ambiental de tipo comunitario” (p. 116).

Por esa razón, el sistema productivo de la cultura *kichwa* es la agricultura (*chakra*), pues, contempla la principal fuente de ingresos económicos para las personas y las familias de esta comunidad. Este sistema productivo constituye la identidad de las comunidades *kichwas*, y, se desarrolla a partir de la zonificación y la subdivisión del territorio, mediante parcelas individuales o colectivas. Álvarez, Santillán y Cendrero (2017), dicen lo siguiente:

De este modo, la *chakra* es el soporte de la seguridad alimentaria de las familias y provee además insumos para medicina natural, pero al mismo tiempo, viene a ser un espacio donde se expresa el conocimiento tradicional, los elementos rituales y simbólicos que forman parte de la cosmovisión indígena (p. 117).

Bajo este contexto, las actividades que refiere cada etapa del sistema productivo son designadas de manera apropiada entre los líderes y habitantes de cada comunidad. Su propósito consiste en alcanzar el grado de rentabilidad sobre los productos obtenidos (cosecha) para su comercialización. Así que, Andy Alvaro *et al.* (2012), señalan que:

Los *kichwas* son buenos agricultores, pues cultivan la yuca, el banano, el cacao, el arroz, el maíz, el café, los frejoles. Los cultivos de sus huertas les proveen el sustento diario y les permiten ofertar el excedente a los mercados de Tena, Arajuno, Puyo y otras ciudades amazónicas (p. 18).

A su vez, el proceso de comercialización es complejo, porque, la mayoría de las comunidades *kichwas* carecen de oportunidades socio económicas frente a una sociedad colonial, que busca sacar el mayor provecho de los agricultores. No obstante, el desarrollo de proyectos productivos, como ferias de emprendimiento agrícola y/o mercados de productos locales, permiten promover la integración de saberes ancestrales de las comunidades. De conformidad con Bustos, B. y Bustos, H. (2010), se deduce lo siguiente:

Productores que buscan romper la explotación de la intermediación se aventuran en calles como vendedores ambulantes e informales buscando mejores retornos para su producción. Enfrentan abusos de los consumidores, que no pagan el precio justo. Identifican que sus dificultades personales están relacionadas con el temor, la timidez, la debilidad para enfrentar el racismo y una estructura social creada para que todos comercialicen, menos los productores (p. 249).

2.1.3. Marco conceptual

2.1.3.1. *Diseño participativo*

La principal necesidad de las personas es la habitabilidad. Esto contempla el desarrollo de actividades sociales y comunitarias, como, el alojamiento, la alimentación y el descanso, que representan la supervivencia humana. Por lo tanto, el hábitat y la vivienda de las comunidades amazónicas se conciben como el medio que integra estas actividades, a través de, la comprensión de criterios culturales, económicos, ambientales, etc., que influyen sobre las dinámicas sociales de cada habitante. Al respecto, Romero *et al.* (2004), entienden la Producción Social del Hábitat y la Vivienda (PSHV) como:

Un sistema que permite a los individuos, las familias, las comunidades y las diferentes organizaciones sociales producir viviendas y hábitat acordes con sus condiciones y demandas, (...), por medio de la participación individual o en conjunto, mediante procesos que tiendan a evolucionar hacia formas de organización más complejas y efectivas (p. 31).

La PSHV atiende al conjunto de elementos y metodologías, analizados, de manera holística, con la finalidad de solventar las condiciones socio espaciales de las partes involucradas. En ese sentido, la participación de los actores resulta de suma importancia durante este proceso, pues, integra conocimientos y experiencias que se aproximan a la realidad social del contexto inmediato. Por su parte, Romero *et al.* (2004), manifiestan lo siguiente:

La participación es la aceptación y el reconocimiento del “otro”; asimismo, es una manera de integrar a los procesos de planeamiento y diseño las distintas maneras en que la población percibe su realidad, jerarquiza sus necesidades, define lo que aspira y aporta información importante sobre la manera de lograr resultados (p.35).

Esta técnica aboga la percepción íntegra de, al menos, dos actores que contemplen, por un lado, el conocimiento de profesionales, técnicos y/o políticos, mientras que, por otro lado, el conocimiento del usuario, grupo o comunidad. Su propósito se orienta a generar la PSHV de acuerdo a los problemas, intereses y necesidades de las personas que intervienen en este proceso colectivo.

Aquellas directrices conllevan al diseño participativo, entendido como una estrategia de trabajo que comprende la realidad construida, mediante, el compromiso y la corresponsabilidad de sus actores. Además, este se caracteriza por reinterpretar la metodología convencional sobre la producción social del hábitat, puesto que, cada proyecto es único. Con base en Enet (2012), el diseño participativo se refiere a:

La acción de definir colectivamente propuestas integrales de proyectos para el desarrollo de la vida y, a partir de ellas, los espacios físicos que permitirán su desarrollo. Proceso enriquecido por diversos saberes (técnicos y populares) y basado en el derecho de todo individuo o comunidad a decidir sobre cómo quiere vivir, expresarse espacialmente y contar con asistencia técnica (p. 207).



Figura 1-2. Proceso de la transdisciplinariedad

Fuente: Diego Rodríguez, s.f.

El diseño participativo está sujeto a la escala del proyecto a desarrollar, es decir, su proceso dependerá, en gran medida, del alcance, los actores y los objetivos de la propuesta de estudio. La importancia de esta metodología radica en la comprensión de alternativas de diseño apropiadas y apropiables para el entorno inmediato. Sin embargo, la mayoría de las sociedades coloniales desatienden esta particularidad, dado que, sus habitantes se decantan por soluciones ordinarias que se alejan de la realidad en la que vivimos. De acuerdo con Romero *et al.* (2004), define el diseño participativo como:

La construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tienen el derecho a tomar decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores, que sea adecuada a los recursos y condicionantes –particulares y contextuales– necesarios y suficientes para concretar su realización (p. 57).

Bajo este contexto, el diseño participativo aboga por la comprensión del territorio, mediante, el enfoque transdisciplinario de las diferentes aristas que lo componen. Este criterio determina problemas y soluciones, desde la concepción de cada disciplina, para generar una solución integral y coherente al contexto analizado, ver (Figura 1-2). Conforme a Rodríguez (s.f.), afirma que:

El proceso de diseño arquitectónico y la estrategia espacio – temporal, corresponde al desarrollo histórico de los enfoques que permiten analizar un problema específico bajo múltiples disciplinas: inicialmente es multidisciplinar

– conocimiento global, luego se pasó a sistemas interdisciplinarios – análisis del territorio y por último, en el logro de proyectos arquitectónicos (...) se transforma en transdisciplinar – diseño espacial complejo (p. 6).

2.1.3.2. Metodología del diseño participativo

El diseño participativo atiende una metodología integrada por momentos apropiados para activar la participación de los actores durante todo su proceso, ver (Figura 2-2). Así que, Enet, Fernández y Gómez (2008), mencionan que “Se plantea una metodología abierta y gradual que interactúa con las condiciones, necesidades y aspiraciones de una institución y/o grupo de actores dado” (p. 108). Al respecto, esta metodología contempla cinco etapas de trabajo, mediante, el diagnóstico, la planificación, el monitoreo, la evaluación y la comunicación de estrategias para la producción social del hábitat (Enet, Fernández y Gómez, 2008).

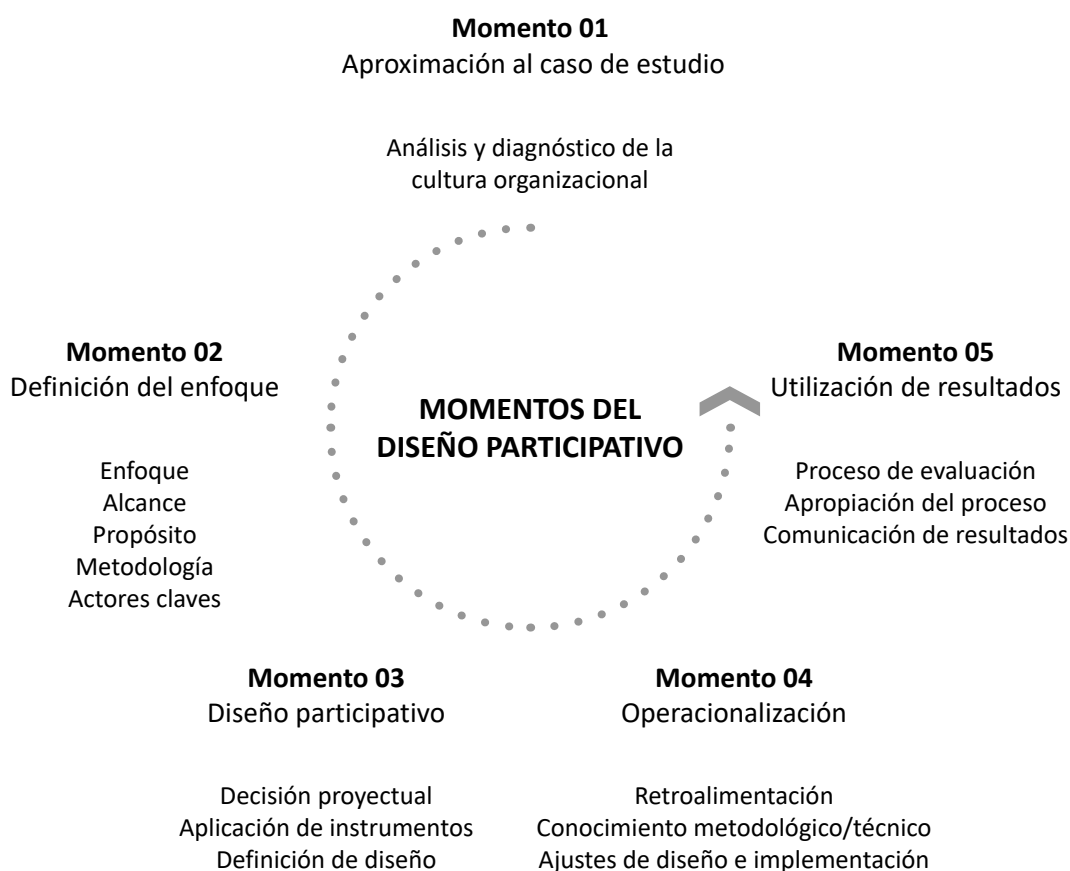


Figura 2-2. Metodología del diseño participativo

Fuente: Enet, Fernández y Gómez, 2008

La primera etapa de trabajo corresponde al “Momento de aproximación al caso de estudio”. Esta etapa considera la ejecución de actividades, como, el acercamiento, el diagnóstico, la prefactibilidad, etc., para identificar la realidad social construida. En ese sentido, Enet, Fernández y Gómez (2008), aluden que “Estas acciones tienen que ser planificadas como un conjunto articulado y sinérgico, en el que una actividad se convierte en el insumo de otra en un proceso gradual de interacción” (p. 109).

La segunda etapa de trabajo pertenece al “Momento de definición del enfoque”. Esta etapa hace referencia a la determinación del enfoque, alcance y propósito de la PSHV, mediante, la participación activa de actores para entender la realidad social del contexto de estudio. Por su parte, Enet, Fernández y Gómez (2008) afirman que:

La definición del enfoque y la comprensión del problema comienzan con el “diálogo” entre distintos actores y percepciones, para generar una visión compartida que permita coordinar y potenciar esfuerzos, generar compromiso genuino y crear mecanismos efectivos, sostenibles y sustentables para enfrentar problemas desde la lógica de la complejidad y el pensamiento sistémico (p. 111).

Este momento destaca la triangulación de “actores claves”, a partir, del análisis del espacio, desde, lo percibido, concebido y vivido, para la construcción de un entorno apropiado y apropiable, ver (Figura 3-2). Con base en Astudillo, Aguirre y Salazar (2022), postulan que “Los componentes de la ‘triada espacial’ forman parte de la producción de significado del espacio urbano, su planteamiento se refiere al uso y reconocimiento de las prácticas cotidianas en los espacios urbanos” (p. 166).

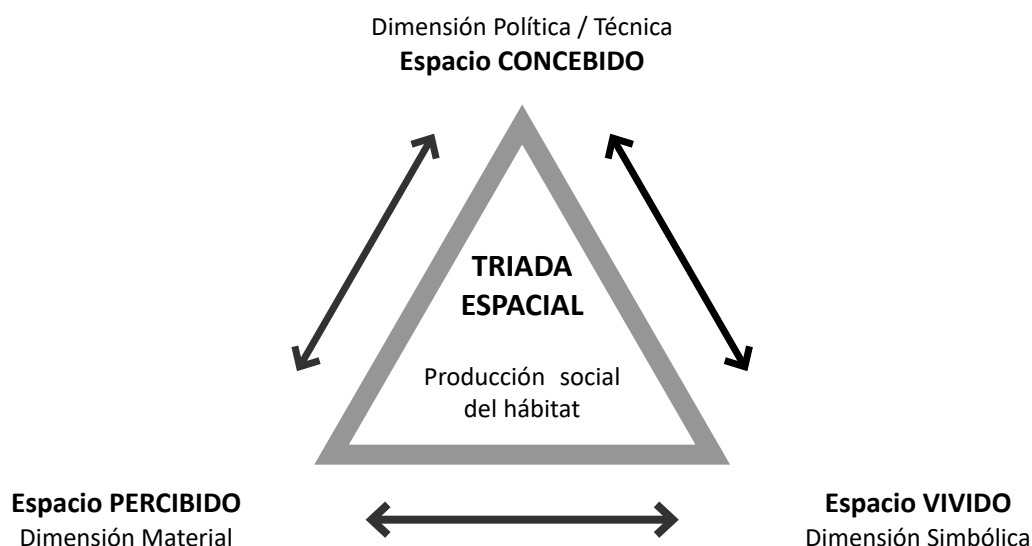


Figura 3-2. Triada espacial para la producción social del hábitat
Fuente: Astudillo, Aguirre y Salazar, 2022

La tercera etapa de trabajo atiende al “Momento de diseño participativo”. Esta etapa define varias decisiones proyectuales, como, el material, el sistema constructivo, la distribución espacial, entre otros. Y, su desarrollo aborda la implementación de instrumentos adecuados que permitan la comprensión e intervención de actores sobre la producción social del hábitat. De acuerdo a Enet (2012), en este momento:

Se realiza un prediagnóstico general y se identifican los aspectos clave a analizar y las características de los actores para seleccionar dichos materiales y herramientas y se las adapta a la situación, se determinan opciones arquitectónicas preliminares y finalmente se define un proceso metodológico y una estrategia para lograr el diseño, el aprendizaje colectivo y la transformación en la forma de articular, gestionar y producir el hábitat (pp. 209-210).

La cuarta etapa de trabajo contempla el “Momento de operacionalización”. Esta etapa enfatiza la retroalimentación del actor generador sobre la propuesta arquitectónica. En ese sentido, el usuario evalúa la configuración y funcionamiento del proyecto para corroborar la pertinencia del diseño participativo. Al respecto, Enet, Fernández y Gómez (2008) manifiestan que “El momento de prueba es difícil, ya que se deben comenzar

a experimentar nuevos roles, funciones, conocimientos metodológico-técnicos y, sobre todo, hacerse cargo de su propia planificación y diseño de indicadores” (p, 170).

La quinta etapa de trabajo contempla el “Momento de utilización de resultados”. Esta etapa aborda la apropiación del proceso de diseño, mediante, la aplicación de instrumentos adecuados que evalúen el sentido de pertenencia del actor generador sobre el proyecto concebido. Por lo tanto, Enet, Fernández y Gómez (2008), ratifican que en este último momento “Se comienza a trabajar con equipos específicos como “control de calidad de obras”, “equipos para diagnóstico, monitoreo y evaluación utilizando metodologías no convencionales e integrales”, “equipos de análisis y seguimiento pos-obra” los cuales aportan a la comprensión compleja del problema” (p. 172).

2.1.3.3. *Equipamiento productivo comunitario*

Los pueblos y ciudades se originan a partir de los asentamientos humanos y la configuración de equipamientos que fomenten el desarrollo social. Gonzales (2014), define que los equipamientos son “construcciones destinadas a complementar las funciones básicas de habitar, producir y circular, cualquiera sea su clase o escala” (p. 19). En ese sentido, los equipamientos integran las dinámicas sociales de las personas, mediante, la determinación de su enfoque, ver (Figura 4-2), con la finalidad de generar una cohesión con el entorno inmediato. Según, Gutiérrez (2009) establece lo siguiente:

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, los servicios de bomberos y policías (p. 11).

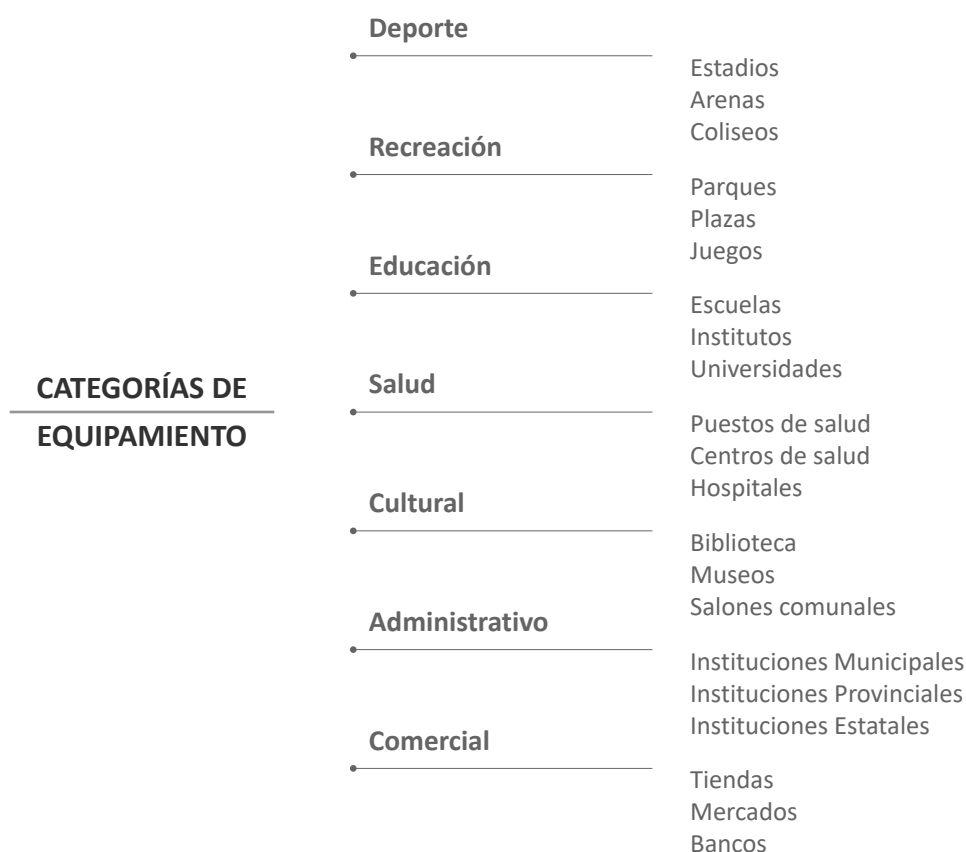


Figura 4-2. Categorías de equipamiento
Fuente: Gutiérrez, 2009

Los equipamientos configuran la estructura espacial urbana y rural. Por tanto, estos elementos determinan la planificación y el ordenamiento del territorio, pues, centralizan las actividades y los servicios de la ciudad/pueblo, pero a su vez, inciden sobre el desplazamiento de la población, ver (Figura 5-2). Machado y Sigüencia (2022), señalan que “Los equipamientos urbanos pueden ser considerados centralidades, ya que no sólo compactan los espacios, sino que son capaces de crear redes a nivel de ciudad” (p. 25).

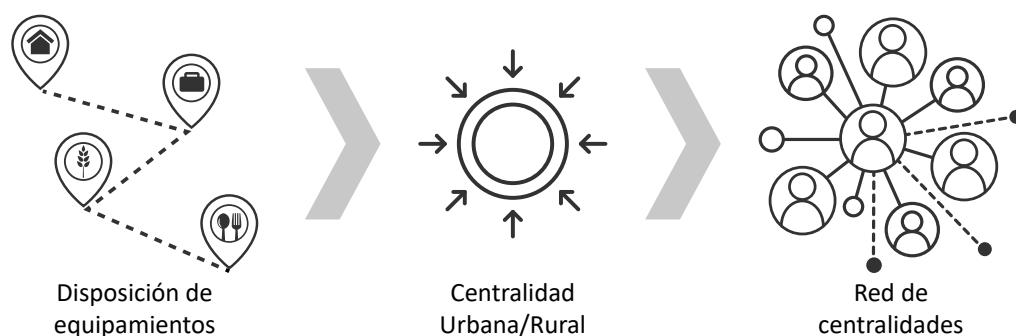


Figura 5-2. Centralidad de los equipamientos
Realizado por: Diego Silva, 2024

Al respecto, el equipamiento comunitario se deriva como el espacio concebido que integra las actividades y servicios complementarios a la habitabilidad, para contribuir al bienestar social de la comunidad. De acuerdo a Gonzales (2014), el equipamiento comunitario está “conformado por las áreas y construcciones de uso público destinados a satisfacer las necesidades colectivas básicas, tanto las que permiten la prestación de servicios públicos a la comunidad como aquellas prestadoras de servicios sociales” (p. 63). El equipamiento comunitario debe comprender las dinámicas socio culturales de los habitantes, mediante, la integración de las costumbres y los saberes ancestrales, que demarcan la identidad de la comunidad.

En ese marco, la productividad hace parte del equipamiento comunitario. Esto contempla el conjunto de actividades y servicios que promueven el desarrollo económico, mejoran la calidad de vida, e, integran la memoria colectiva de la comunidad. Con base en Gonzales (2014), el equipamiento productivo comunitario es “aquel equipamiento que brinda los servicios necesarios a fin de desarrollar una actividad de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades humanas” (p. 73).

2.1.4. Marco referencial

El análisis de referentes arquitectónicos contempla el estudio de metodologías y/o estrategias de diseño, que representan soluciones alternativas para el desarrollo de proyectos particulares. Su finalidad concibe la adquisición de recursos intangibles, como, el conocimiento y la experiencia, que permiten encontrar nuevas formas de resolución proyectual (Casakin y Kreitler, 2014).

En ese sentido, la presente investigación establece el análisis de tres referentes arquitectónicos con enfoque productivo, mismos que, comprenden su estudio a escala internacional, nacional y local. El propósito de ello radica en comprender soluciones alternativas al diseño sostenible, la configuración estructural y criterios bioclimáticos, para determinar el uso de estrategias apropiadas y apropiables al área de estudio.

2.1.4.1. Referente internacional: Centro de Valor Agregado Comunitario

El Centro de Valor Agregado Comunitario es un equipamiento productivo natural que fue diseñado en el año 2022, por el grupo interdisciplinario CIMBRA, en la ciudad de Caimancito, Argentina, ver (Imagen 2-2). Este proyecto se desarrolla junto con la participación de la comunidad *guaraní* “Arete Guazú” para promover la producción agroecológica local. El equipamiento aborda tecnologías de construcción vernáculas para responder las condiciones de habitabilidad, y, comprender los saberes ancestrales de la comunidad *guaraní*.



Imagen 2-2. Centro de Valor Agregado Comunitario

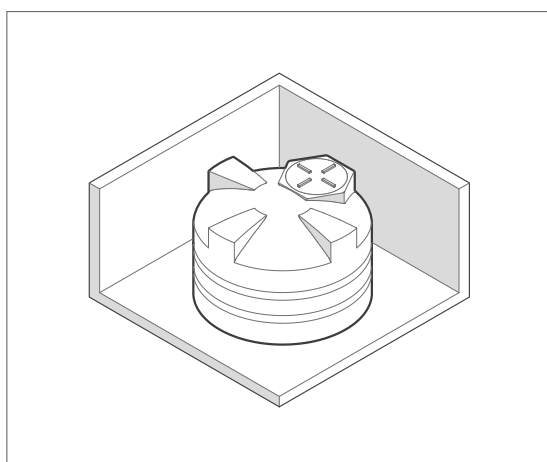
Fuente: CIMBRA, 2022

Al respecto, este referente arquitectónico concibe soluciones alternas al diseño sostenible, como, el uso de materiales autóctonos, la captación y almacenamiento de agua pluvial, y, el tratamiento de aguas residuales. Estas estrategias atienden la integración de actores locales, durante el proceso de diseño, con el fin de generar propuestas apropiadas y apropiables al entorno inmediato, ver (Imagen 3-2).

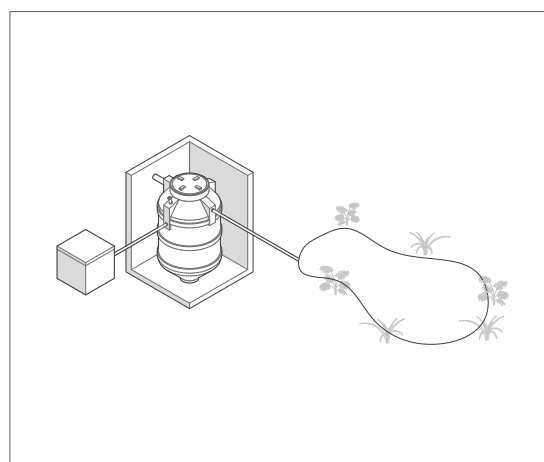


Imagen 3-2. Centro de Valor Agregado Comunitario
Fuente: CIMBRA, 2022

Por tanto, la síntesis de este equipamiento contempla la aplicación de estrategias de diseño sostenible sobre la propuesta de estudio, mediante, el uso ecomateriales locales, tanques reservorios de agua pluvial, y biodigestores de fitorremediación, ver (Imagen 4-2). La importancia de este componente radica en mitigar los impactos ambientales generados como consecuencia del proceso de construcción social del hábitat comunitario.



Tanque reservorio pluvial



Biodigestor de fitorremediación

Imagen 4-2. Alternativas de diseño sostenible
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.1.4.2. Referente nacional: Centro productivo comunitario Las Tejedoras

El centro productivo comunitario Las Tejedoras es un equipamiento de carácter productivo social que fue diseñado en el año 2023, por el estudio de arquitectura Natura Futura, en la ciudad de Chongón, Ecuador, ver (Imagen 5-2). Este proyecto contempla la participación de la Organización de Mujeres Artesanales Bromelias, quienes se dedican a la confección de tejidos y artesanías naturales. El equipamiento aborda tecnologías constructivas locales para solventar la configuración de ambientes que promuevan la productividad cultural del sector.



Imagen 5-2. Centro productivo comunitario Las Tejedoras

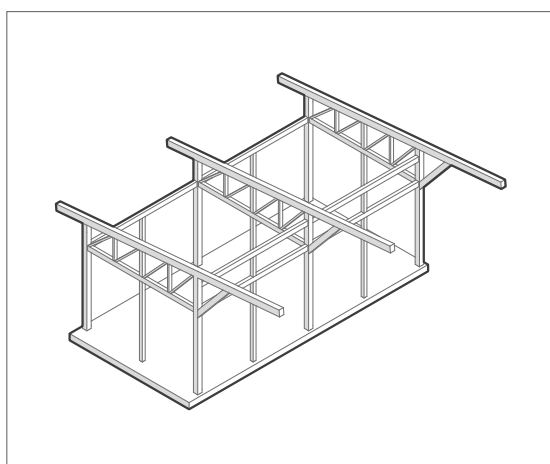
Fuente: Bamba y Natura Futura, 2023

Al respecto, este referente arquitectónico concibe soluciones alternas sobre la configuración estructural, mediante, el uso de sistemas constructivos ancestrales acoplados con elementos complementarios, para generar rigidez y durabilidad al proyecto, ver (Imagen 6-2). La concepción de esta tecnología comprende la experimentación e investigación transdisciplinaria de actores locales que coadyuven a promover la productividad desde la sostenibilidad.

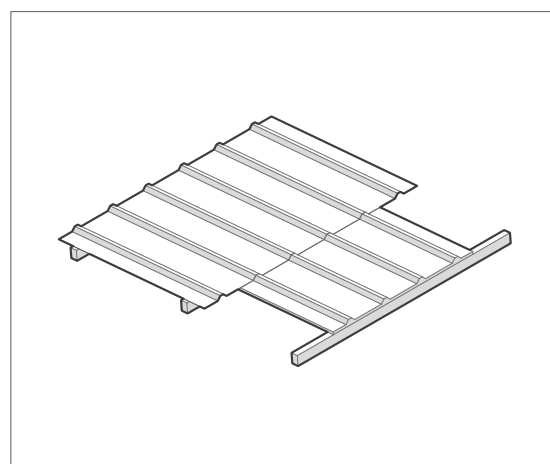


Imagen 6-2. Centro productivo comunitario Las Tejedoras
Fuente: Bamba y Natura Futura, 2023

Bajo este contexto, la síntesis de este equipamiento atiende la concepción de sistemas constructivos ancestrales, a través de, la configuración de elementos estructurales locales, ver (Imagen 7-2). La importancia de este componente radica en generar una tecnología de construcción perdurable e íntegra con el entorno inmediato para la producción social del hábitat comunitario.



Estructura con ecomateriales



Estructura de cubierta térmica

Imagen 7-2. Alternativas de configuración estructural
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.1.4.3. Referente local: Pueblo del Cacao y Chocolate

El Pueblo del Cacao y Chocolate es un equipamiento de carácter productivo cultural que fue diseñado en el año 2013, por el estudio de arquitectura GH+AN Arquitectos, en la comunidad Santa Rita, Archidona, Ecuador, ver (Imagen 8-2). Este proyecto comprende la intervención multidisciplinaria de actores locales para preservar la memoria cultural del territorio. El equipamiento contempla criterios bioclimáticos que responden las condiciones del entorno inmediato, y, conservan la identidad de esta comunidad ancestral *kichwa*.



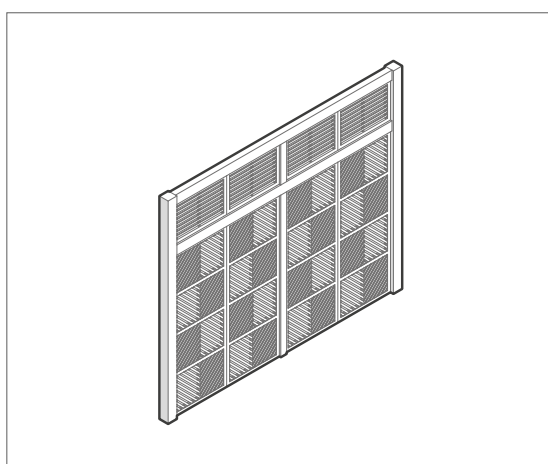
Imagen 8-2. Pueblo del Cacao y chocolate
Realizado por: Diego Silva, 2024

Al respecto, este referente arquitectónico concibe soluciones particulares sobre los criterios bioclimáticos, mediante, la configuración de sistemas pasivos de eficiencia energética, como, la ventilación cruzada y el aislamiento térmico, ver (Imagen 9-2). Estas estrategias atienden la identidad socio cultural de la asociación de agricultores *Sacha Kampik*, desde, la arquitectura vernácula para responder las condiciones sobre este territorio antropizado.

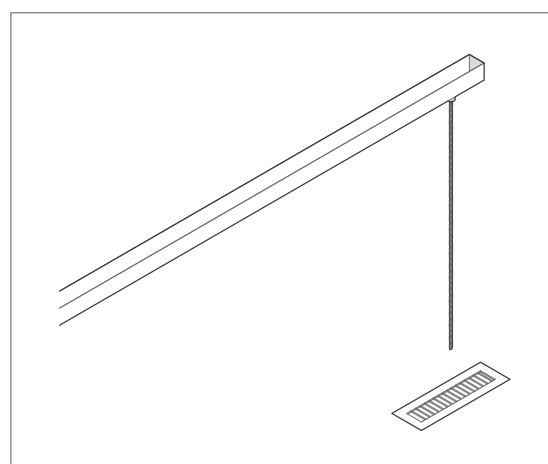


Imagen 9-2. Pueblo del Cacao y chocolate
Realizado por: Diego Silva, 2024

En ese sentido, la síntesis de este equipamiento conlleva la comprensión de criterios bioclimáticos enfocados en el acondicionamiento natural, a través de, la disposición de la envolvente entramada, la configuración de la cubierta térmica, y, la protección de los huertos comunitarios, ver (Imagen 10-2). La importancia de este componente radica en alcanzar el confort térmico habitable para promover las dinámicas de producción cultural y conservar la identidad de la comunidad.



Envolvente modular



Bajante pluvial

Imagen 10-2. Criterios bioclimáticos
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2. Análisis y diagnóstico

La investigación contempla la aplicación de una metodología participativa conformada por momentos progresivos, mediante, el enfoque transdisciplinario y la articulación de actores claves durante todo el proceso para generar alternativas de diseño apropiadas y apropiables al entorno inmediato (Enet, 2012). El análisis y diagnóstico de este trabajo corresponde al momento de aproximación al caso de estudio. Esto contempla la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos sobre las dinámicas y las condiciones socio-espaciales de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, ver (Imagen 11-2). La información fue compilada, mediante, la aplicación de encuestas a 25 miembros de la asociación de agricultores de la comunidad, ver (Anexo 43), y la ejecución de talleres participativos para comprender la realidad construida de esta comunidad de estudio.



Imagen 11-2. Aproximación al caso de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1. Análisis comunal

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Tena (PDOT), en conjunto, al Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral y Sustentable (POUIS) generan la propuesta urbana de la ciudad de Tena, mediante, la zonificación de diferentes áreas de desarrollo sostenible que dictaminan las características de uso y ocupación del suelo para las Unidades de Intervención Territorial (UIT). En ese sentido, la comunidad “San Francisco

del río Misahuallí” se integra a la propuesta urbana de la ciudad de Tena, a partir, de su clasificación en la zona A13 para establecer la concepción de propuestas apropiadas y apropiables que contribuyan al desarrollo de su productividad local comunitaria, ver (Imagen 12-2).



Imagen 12-2. Comunidad “San Francisco del río Misahuallí”
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1.1. Ubicación

La comunidad “San Francisco del río Misahuallí” está ubicada en el sector rural de la parroquia Tena, cantón Tena, provincia de Napo, Ecuador. Esta comunidad limita al norte con la comunidad *Pivichicta*, al sur con los terrenos de Fischer Wolf, al este con la comunidad *Wamak Urku*, y, al oeste con los terrenos de Fischer Wolf; cerca del margen izquierdo de la cuenca del río Misahuallí, ver (Imagen 13-2). La comunidad carece de servicios básicos, como, el acceso al agua potable e instalaciones de saneamiento básico. Según los datos del GADM Tena, la comunidad tiene un área de 4.26 ha y un perímetro de 847.23 m. La información geográfica de esta comunidad es la siguiente, ver (Tabla 1-2)

Tabla 1-2. Información geográfica de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”

Zona	18S
Latitud	0° 57' 23" S
Longitud	77° 48' 16" O
Altitud	510 msnm

Realizado por: Diego Silva, 2024

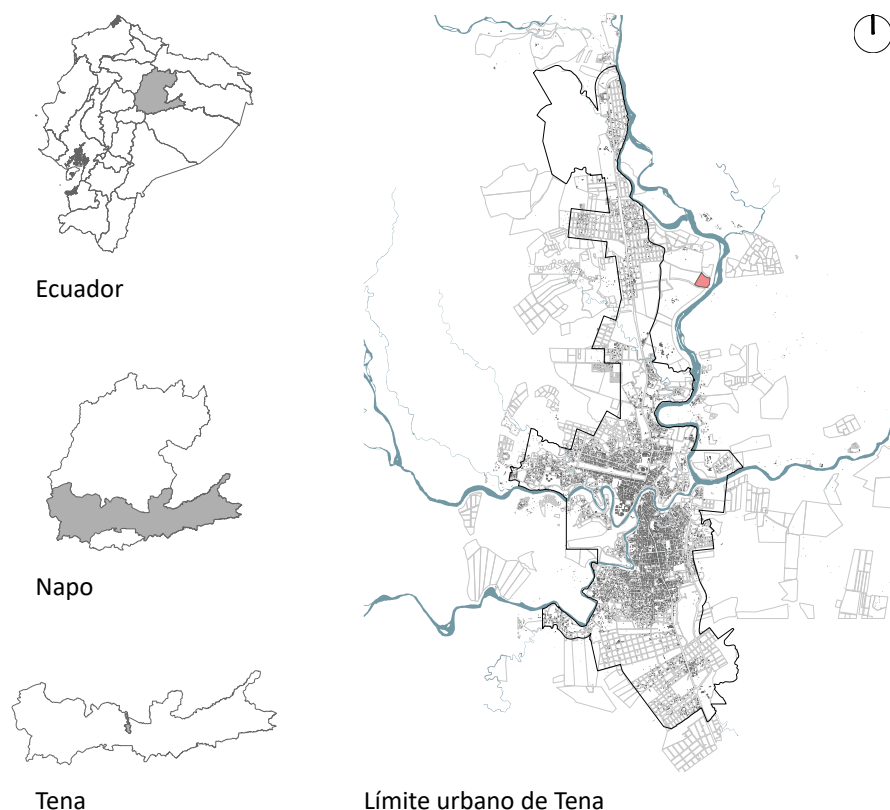


Imagen 13-2. Ubicación de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1.2. *Densidad urbana*

Los asentamientos de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” se establecen próximos a elementos bióticos y abióticos, como, la vegetación y los ecosistemas naturales, así como, la cuenca hídrica del río Misahuallí y la vía de accesibilidad, respectivamente. Estos elementos inciden directamente sobre el proceso de producción social del hábitat, pues, actúan como ejes de productividad, conectividad, y adaptabilidad que favorecen, de manera transversal, la habitabilidad de los individuos.

La densidad urbana de la comunidad contempla la concentración de la huella edificable y los asentamientos humanos establecidos sobre estas zonas de habitabilidad comunitaria ver (Imagen 14-2). Sin embargo, el índice de la densidad poblacional es 0.58 hab/km², dado que, la mayoría de miembros de la asociación de agricultores de esta comunidad residen fuera del predio de la misma, junto con sus respectivas familias, ver (Figura 6-2).



Imagen 14-2. Densidad urbana de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

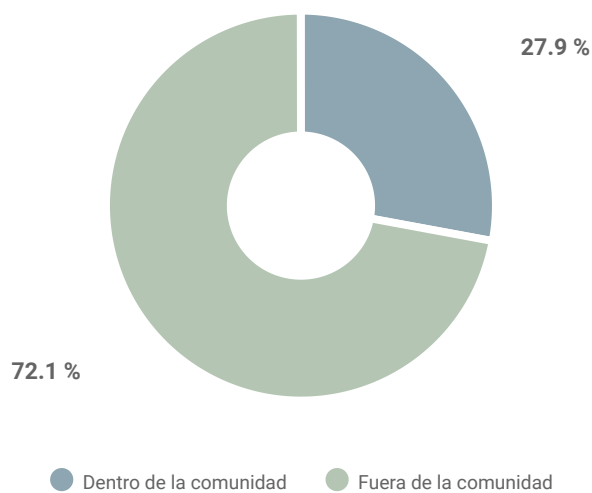


Figura 6-2. Residencia de miembros de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1.3. *Morfología espacial*

El PDOT dispone la subdivisión de predios internos en zonas rurales del cantón Tena. Estos predios deben equiparar las condiciones de habitabilidad de las personas, y, contemplar las modalidades de producción rural campesina. En ese marco, la comunidad

“San Francisco del río Misahuallí” se fragmenta, de manera ortogonal, mediante, la configuración espacial de lotes internos de 300 m² de superficie, ver (Imagen 15-2). Estos lotes están destinados para los miembros de la asociación de trabajo de la comunidad. Por tanto, la morfología espacial de este territorio corresponde a la disposición de las edificaciones, de acuerdo, al uso de los predios internos, ver (Figura 7-2), que influyen sobre las dinámicas productivas comunitarias.



Imagen 15-2. Morfología espacial de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

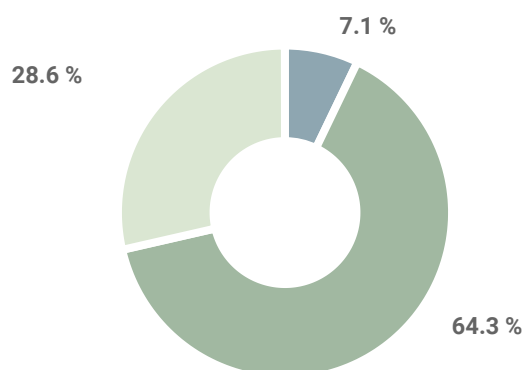


Figura 7-2. Uso de predios internos de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1.4. Tipología arquitectónica

En el proceso de producción social del hábitat, las personas de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” configuran sus edificaciones, a partir, de la concepción del entorno inmediato, a fin de satisfacer sus necesidades y salvaguardar los ecosistemas naturales. Al respecto, esta comunidad cuenta con nueve edificaciones de carácter residencial y comunitario, mismas que, presentan características similares, en cuanto, a su materialidad, sistema constructivo, y, programa arquitectónico, ver (Imagen 16-2).



Imagen 16-2. Tipologías arquitectónicas de la comunidad de estudio

Realizado por: Diego Silva, 2024

Las edificaciones contemplan el uso de materiales locales, como el laurel del oriente (*Nectandra sp.*) y el bambú (*Dendrocalamus asper*); materiales geológicos, como rocas de la zona (Piedra bola de río); y, materiales industriales, como el zinc, el acero, el hormigón y sus derivados. El sistema constructivo que disponen las edificaciones es mixto, pues integra técnicas constructivas basadas en el hormigón armado para las cimentaciones y la madera para columnas, vigas y correas. El programa arquitectónico de las edificaciones residenciales se compone por el área de comedor, cocina, baños y dormitorios. Las edificaciones comunitarias atienden zonas, como sala comunal, tienda de viveres, cocina comunitaria y baños sociales. Estos espacios se distribuyen en dos niveles y comprenden la configuración de vanos, como puertas y ventanas en cada zona.

2.2.1.5. Territorio, paisaje y recursos

El paisaje de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” se basa en la concepción del geosistema, es decir, el conjunto de componentes bióticos, abióticos y antrópicos que integran el territorio, ver (Imagen 17-2). Estos elementos condicionan la organización y gestión de la comunidad, mediante, propuestas apropiadas y apropiables que contribuyan su desarrollo sostenible.

En ese sentido, esta comunidad contempla la presencia de factores bióticos, como, la vegetación arbustiva y arbórea, los suelos orgánicos y sus microorganismos, ver (Imagen 18-2). Así mismo, la existencia de factores abióticos, como, la cuenca hídrica del río Misahuallí, la topografía superficial terrestre y las condiciones climáticas del entorno, ver (Imagen 19-2). Por último, la intervención de factores antrópicos como la comunidad y sus habitantes, ver (Imagen 20-2). La concepción de estos componentes incide directamente sobre el proceso de producción social del hábitat comunitario.

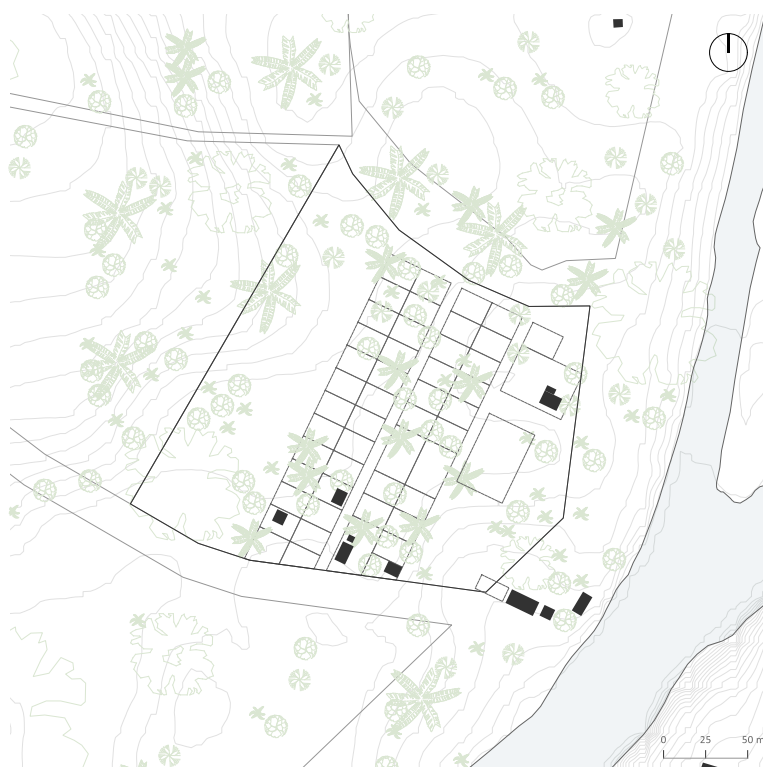


Imagen 17-2. Paisaje de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 18-2. Elementos bióticos de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 19-2. Elementos abióticos de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 20-2. Elementos antrópicos de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.1.6. *Síntesis comunal*

El análisis de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” contempló la concepción de parámetros socio espaciales, como, la ubicación, la densidad y morfología urbana, las tipologías arquitectónicas, el paisaje y geosistema del área de estudio. Bajo este contexto, las estrategias proyectuales urbanas deben enfocarse a responder estas condiciones del entorno inmediato, mediante, la investigación de propuestas de diseño que coadyuven a alcanzar el desarrollo sostenible desde un enfoque holístico.

2.2.2. **Análisis predial**

La comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, a partir de, la subdivisión de lotes internos, cuenta con áreas destinadas al desarrollo de proyectos socio culturales y productivos. En ese marco, los habitantes de la comunidad establecen, de manera consensuada, la disposición de un predio que permita contemplar la propuesta del diseño arquitectónico para este estudio, ver (Imagen 21-2).



Imagen 21-2. Ortofoto del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.2.1. Ubicación

Las áreas y equipamientos, destinados al desarrollo de propuestas socio culturales y productivas, se disponen en la parte inferior de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”. Por tanto, el predio de estudio se localiza en esta zona, cerca de la principal vía de accesibilidad para conectarse directamente con los espacios urbanos próximos, ver (Imagen 22-2). Este predio comprende un área de 1634.36 m², y, un perímetro de 164.63 m, ver (Anexo 01).

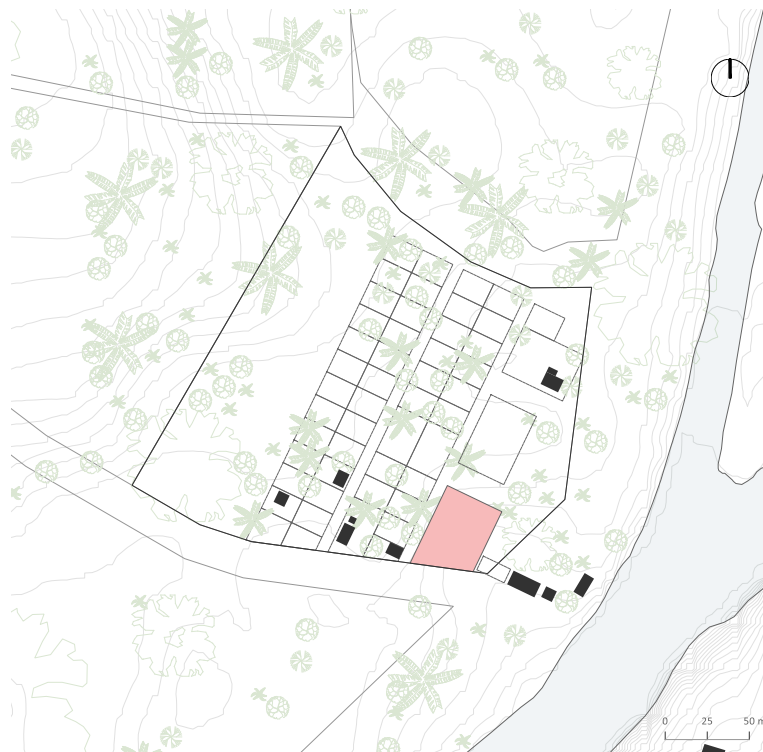


Imagen 22-2. Ubicación del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.2.2. Contexto inmediato

El contexto inmediato del predio de estudio atiende la comprensión de agentes externos, como, el asoleamiento, precipitación pluvial, viento, vegetación, topografía, etc. Estos factores condicionan el proyecto arquitectónico, mediante, la decisión de estrategias de diseño que permita el aprovechamiento óptimo de recursos naturales, y, la adaptación de propuestas coherentes sobre este terreno.

Asoleamiento. El predio de estudio atiende un recorrido solar, en sentido este a oeste, desde las 06h00 hasta las 18h00, respectivamente, ver (Imagen 23-2). No obstante, las horas de mayor incidencia solar se presentan a las 09h00 y 15h00, pues, el rayo de sol se dispone a 45°; mientras que, la luz solar de las 12h00 se presenta a 90°. Estas características corresponden al asoleamiento concebido sobre la línea equinoccial.

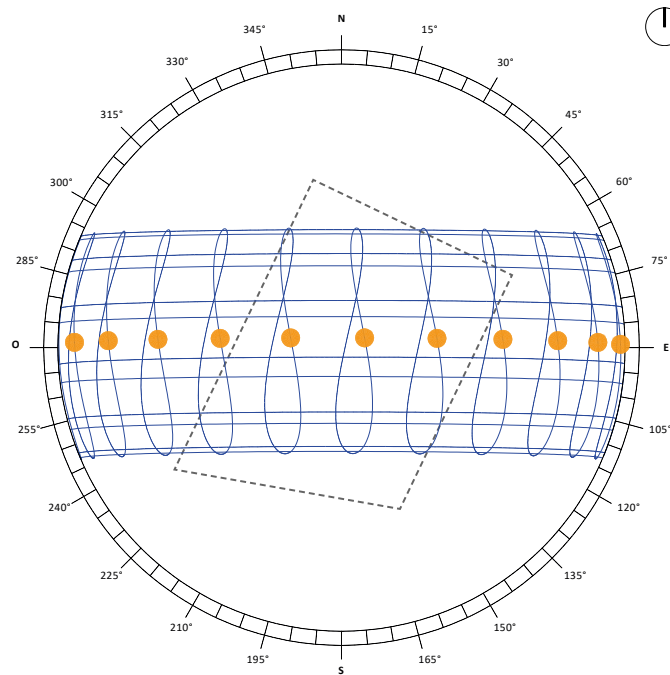


Imagen 23-2. Recorrido solar sobre el predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

Precipitación pluvial. La ciudad de Tena tiene un índice de precipitación considerable pues gran parte de los meses presentan lluvias constantes que alcanzan un promedio máximo de 180 mm. Por tanto, el predio de estudio dispone de características pluviales similares, sobre todo en temporadas de invierno donde las lluvias son continuas. Incluso, estas inciden sobre el caudal del río Misahuallí y sobre la humedad relativa del terreno.

Viento. El predio de estudio comprende corrientes de viento provenientes de dirección este y sureste. Estos vientos son dominantes durante todo el año, y, su velocidad promedio es de 6 km/h, aproximadamente, ver (Imagen 24-2). Incluso, la presencia de la cuenca hídrica del río Misahuallí presenta brisas de aire que favorecen al confort térmico de los habitantes que influyen sobre el terreno.

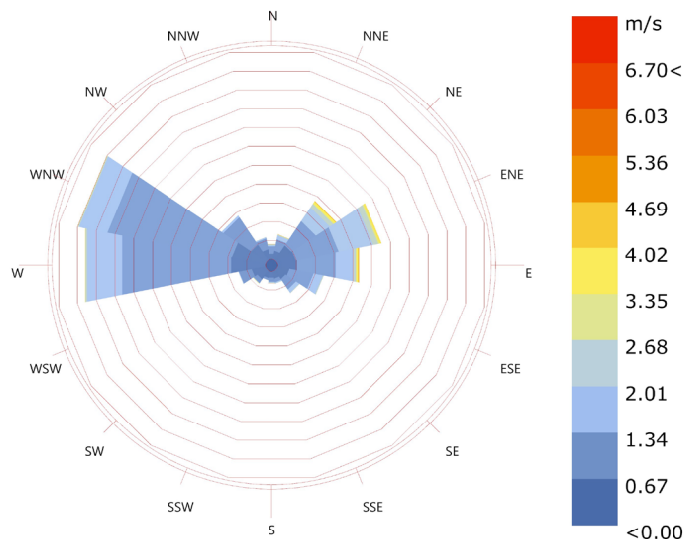


Imagen 24-2. Rosa de vientos del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

Vegetación. La vegetación del terreno comprende la presencia de plantas herbáceas, como, el plátano (*Musa x paradisiaca*) y la yuca (*Manihot esculenta*). De igual manera, la disposición de arbustos ornamentales, como, la iresine (*Iresine Herbstii*). Y, la abundancia de gramíneas, como, el pasto (*Cynodon dactylon*). En ese marco, el predio contempla la existencia de especies vegetales de la localidad en pequeña escala, esta condicionará la propuesta de la propuesta arquitectónica, ver (Imagen 25-2).



Imagen 25-2. Vegetación existente del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

Topografía. La topografía del predio de estudio es moderada, pues, el desnivel que comprende la superficie terrestre es de 2 m, aproximadamente, ver (Imágenes 26-2, 27-2). Sin embargo, este factor está condicionado por la ubicación del terreno, dado que, la presencia de la cuenca hídrica del río Misahuallí genera la disposición de relieves mayores a 700 msnm.

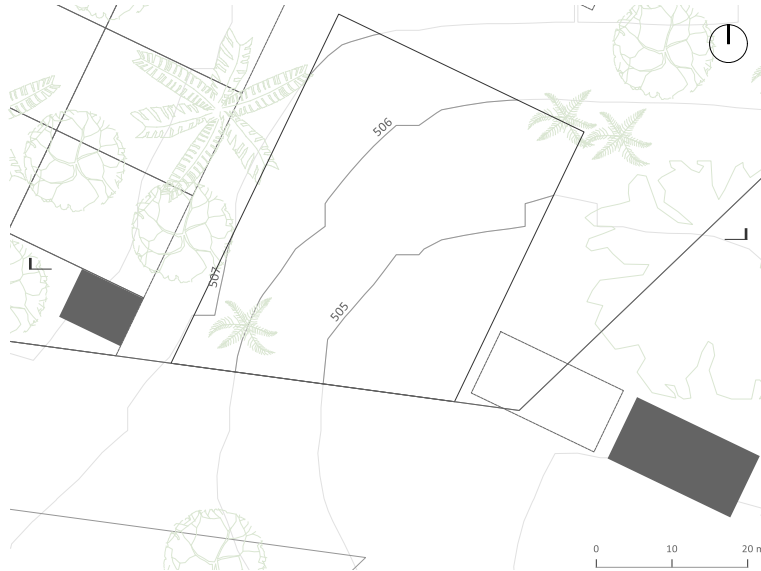


Imagen 26-2. Topografía del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

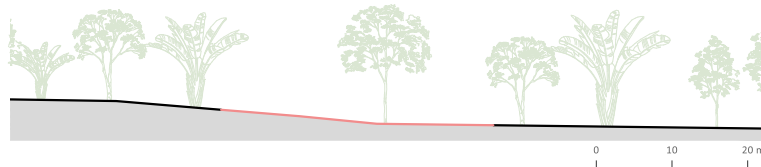


Imagen 27-2. Sección del predio de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.2.3. Síntesis predial

El análisis predial contempló el estudio íntegro de criterios espaciales como la ubicación y el entorno inmediato. A este último se abordó la concepción de los principales agentes externos que inciden sobre el terreno como el asoleamiento, precipitación pluvial, viento, vegetación y topografía. Por tanto, las estrategias proyectuales arquitectónicas deben responder a estos criterios espaciales con propuestas de diseño apropiadas y apropiables que generen un sentido de pertenencia espacial, desde un enfoque objetivo.

2.2.3. Análisis etnográfico

La etnografía de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” atiende la memoria colectiva y cultural de los individuos que la integran, ver (Imagen 28-2). Esto contempla el conjunto de ideologías, valores, y, prácticas ancestrales que se manifiestan, mediante, los paradigmas, el lenguaje, y, las dinámicas socio culturales, respectivamente. Incluso, el territorio de esta comunidad proporciona su identidad, y, condiciona los modos de habitabilidad que influyen significativamente en el desarrollo de las personas.



Imagen 28-2. Miembros de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.3.1. Origen y población

La comunidad “San Francisco del río Misahuallí” se originó hace más de 70 años, relativamente. Este lugar se conformó, a raíz, de las familias Andi Grefa, Andi Shiguango, Shiguango Cerda, y, Tanguila Grefa, quienes se asentaron sobre el margen izquierdo de la cuenca del río Misahuallí. En ese marco, las costumbres de estas familias establecieron la memoria colectiva de la comunidad mediante el manejo del idioma *kichwa*, el uso de la vestimenta *pampalina* y *maquicotona*, la difusión de conocimiento ancestrales, la interpretación de la música autóctona y la práctica de actividades productivas.

No obstante, la presencia de poblaciones aledañas implicó el ingreso constante de personas a este lugar, y, ocasionó el incremento paulatino de sus habitantes, a partir, del compromiso familiar. Por tanto, los individuos de este sector tomaron la decisión

de fundar una comunidad en el año 1983, con la finalidad de gestionar su desarrollo comunitario ante las autoridades cantonales y provinciales.

Al presente, esta comunidad se compone de 21 familias y, aproximadamente, 86 habitantes de nacionalidad *kichwa*, entre, hombres, mujeres, niños y niñas. Sin embargo, esta población atraviesa procesos de transición social, debido a los constantes cambios y adaptaciones culturales, que influyen significativamente sobre la conducta, el pensamiento, y, las actividades de cada persona de esta comunidad, ver (Imagen 29-2).



Imagen 29-2. Origen y población de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.3.2. Organización comunitaria

La conformación de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” conllevó la creación de una directiva comunitaria compuesta por un presidente, y, un secretario, quienes son elegidos, democráticamente, cada 5 años, ver (Imagen 30-2). Desde el primer periodo, la directiva comunitaria ha gestionado el desarrollo de proyectos prioritarios, como, la instalación de energía eléctrica, el abastecimiento de agua entubada, y, la disposición de la vía lastrada. La ejecución de proyectos necesarios, como, la legalización del predio comunal, la lotización de terrenos internos, el pago de impuestos prediales, y, la construcción de edificaciones comunitarias. Y, la elaboración de proyectos complementarios, como, el mantenimiento de la vía de accesibilidad, la limpieza de predios comunales, la readecuación del estadio y la casa comunal, y, la organización de campeonatos deportivos.



Imagen 30-2. Organización de la comunidad de estudio
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.3.3. *Fuente de ingreso comunitaria*

Con base al PDOT del cantón Tena, la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” corresponde a la Categoría de Ordenamiento Territorial (COT) I. Por tanto, su capacidad de uso de tierra está orientado al desarrollo de actividades agrícolas y otros fines, con limitaciones ligeras a moderadas. La modalidad de producción rural se enfoca a la agricultura familiar campesina de transición (mercantil).

En ese marco, los individuos de la comunidad toman la decisión de conformar una asociación de trabajo con el fin de generar capacidades de producción económica que sustenten las necesidades habitables de cada familia. Este proceso fue logrado mediante, la Resolución MAGAP-07-DPAN-2016 con la disposición de una personería jurídica en el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP); Zona 2, Napo.

Al presente, esta asociación de trabajo está conformada por 37 socios mayores de edad, ver (Figura 8-2), dedicados activamente a la agricultura, bajo el sistema de cultivo tipo *chakra*, enfocado al cultivo y cosecha de productos naturales, como: plátano, yuca, maíz, chontaduro, guayusa, entre otros, ver (Figura 9-2). Estos productos son destinados, netamente, a la venta, aunque, un pequeño porcentaje es designado al autoconsumo de los hogares, ver (Figura 10-2). Por lo tanto, la *chakra* representa la principal fuente de ingreso económico y sustento familiar de esta comunidad, ver (Figura 11-2), y, constituye

parte de la memoria e identidad cultural de sus habitantes. Esta actividad se realiza en los predios internos de cada socio, mismos que, disponen una superficie de 300 m², y, un perímetro de 70 m, con de 15 m de frente, y, 20 m de fondo, ver (Imagen 31-2).

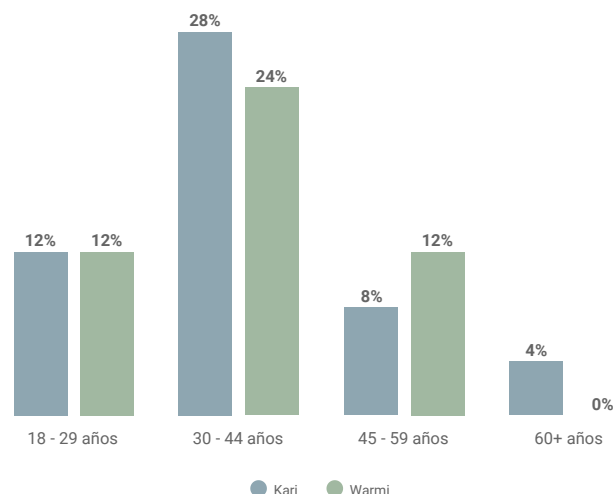


Figura 8-2. Integrantes de la asociación de trabajo
Realizado por: Diego Silva, 2024

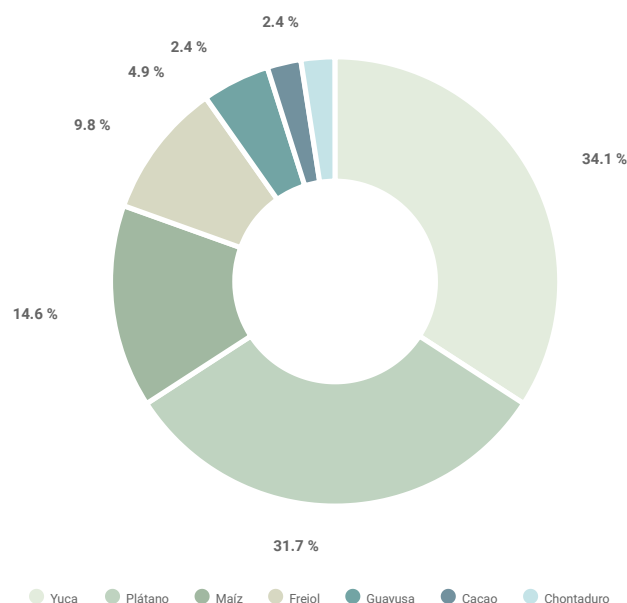


Figura 9-2. Cultivo y cosecha de productos naturales
Realizado por: Diego Silva, 2024

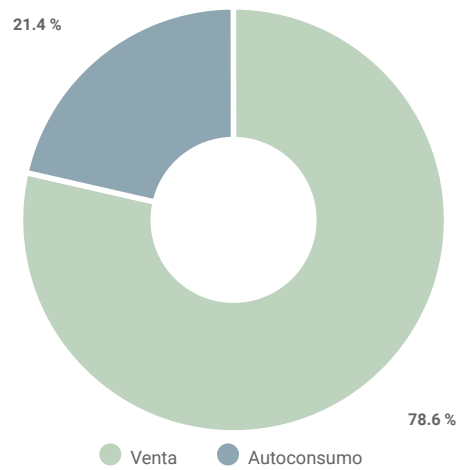


Figura 10-2. Propósito de los productos cosechados
Realizado por: Diego Silva, 2024

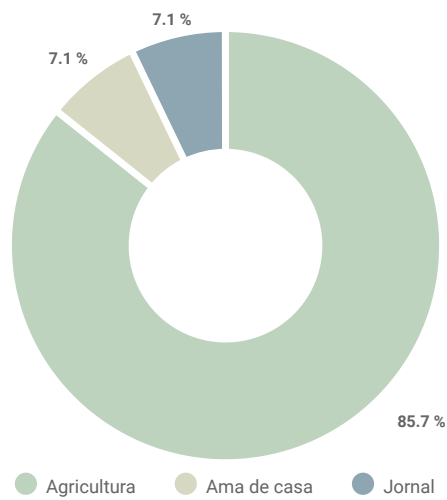


Figura 11-2. Fuente de ingreso económico familiar
Realizado por: Diego Silva, 2024

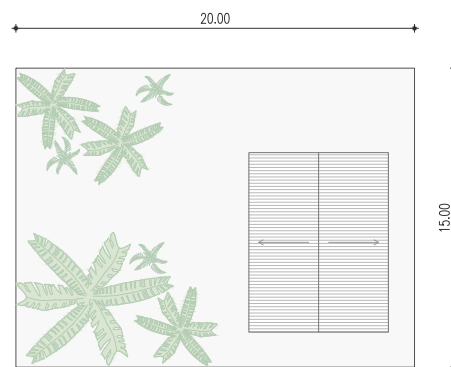


Imagen 31-2. Predios internos de los socios de la comunidad
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.3.4. *Síntesis etnográfica*

El análisis etnográfico de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí” abordó la comprensión de la memoria colectiva de sus integrantes, es decir, las ideologías, valores, y, prácticas ancestrales, como las connotaciones simbólicas, conocimientos y actividades sociales que demarcan la identidad cultural de este territorio. Así mismo, esta comunidad contempló la gestión de proyectos prioritarios, necesarios, y, complementarios que permitan conservar, proteger, y desarrollar las costumbres de los habitantes. Por tanto, las estrategias proyectuales arquitectónicas deben unificar estas concepciones con un enfoque sostenible para preservar la identidad colectiva de esta comunidad.

2.2.4. Metodología participativa

Este trabajo plantea una metodología de diseño participativo con momentos afines, mediante, la participación de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”. Esta metodología propone la comprensión transdisciplinaria y la aplicación de estrategias proyectuales para el diseño de un equipamiento productivo comunitario.

Al respecto, la metodología participativa de esta investigación se basó en el desarrollo de talleres participativos, mismos que, se llevaron a cabo junto con la asociación de agricultores de la comunidad, ver (Imagen 32-2). La importancia de estos talleres fue la retroalimentación que se adquirió, desde el conocimiento de los individuos, para evaluar la pertinencia de resultados apropiados y apropiables al contexto inmediato.



Imagen 32-2. Aplicación de metodología participativa
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.4.1. Taller de Definición del enfoque

El momento de definición del enfoque inició con una dinámica grupal para generar confianza y entablar vínculos con los participantes, ver (Imagen 33-2). Acto seguido, se estableció los acuerdos y compromisos, tanto, del tesista, como, de los socios de la comunidad, para alcanzar el cumplimiento de los objetivos de esta investigación.



Imagen 33-2. Dinámica grupal con los participantes del taller
Realizado por: Diego Silva, 2024

El taller contempló la socialización de la información recopilada sobre el contexto actual de la comunidad, con la finalidad de comprender las dinámicas socio productivas de los miembros que la confirman. Esta información se presentó, mediante, la tabulación de los resultados obtenidos, para identificar las actividades importantes de la comunidad, ver (Imagen 34-2).



Imagen 34-2. Socialización de información recopilada
Realizado por: Diego Silva, 2024

La siguiente actividad del taller fue la determinación del programa arquitectónico. Esta actividad se desarrolló, mediante, la organización de tres equipos de trabajo, ver (Imagen 35-2), para determinar la pertenencia de los espacios con medidas aproximadas, y, las actividades que se realizarían con la disposición del mobiliario tentativo, ver (Imágenes 36-2, 37-2, 38-2). Acto seguido, cada equipo de trabajo presentó los resultados de este ejercicio, ver (Imagen 39-2), con el fin de comprender las decisiones abordadas, mediante, el análisis de diferentes puntos de vista, ver (Figura 12-2).



Imagen 35-2. Equipos de trabajo para pre-definir el programa arquitectónico
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 39-2. Presentación de los resultados de cada equipo de trabajo
Realizado por: Diego Silva, 2024

ALTERNATIVAS 1				
ESPACIO	¿QUIERO?		MEDIDA	ACTIVIDAD
	SI	NO		
DIRECTIVA			15 x 10 m	
REUNIONES			15 x 10 m	Sede Soc.
BODEGA DE HERV.			6 x 8 m	
ALMACENAR PROD.				
VENDER PROD.				
TIENDA				
COCINA ✓			3 x 3 m	
BAÑOS ✓				
OTRO (ARTESANIA)				

Imagen 36-2. Resultados del equipo de trabajo 1
Realizado por: Diego Silva, 2024

ALTERNATIVAS 2				
ESPACIO	¿QUIERO?		MEDIDA	ACTIVIDAD
	SI	NO		
DIRECTIVA ✓	4	3	15 x 10 m	
REUNIONES ✓	3	2	15 x 10 m	
BODEGA HERV. ✓	2	1	6 x 8 m	
ALMACENAR PROD.				
VENDER PROD.				
TIENDA ✓				
COCINA ✓				
BAÑOS ✓				
OTRO (ARTESAN.)				

Imagen 37-2. Resultados del equipo de trabajo 2
Realizado por: Diego Silva, 2024

ALTERNATIVAS 3				
ESPACIO	¿QUIERO?		MEDIDA	ACTIVIDAD
	SI	NO		
DIRECTIVA				
REUNIONES				
BODEGA H.V.				
ALMACENAR PROD.				
VENDER PROD.				
TIENDA				
COCINA ✓				
BAÑOS				
OTRO (ARTESAN.)				

Imagen 38-2. Resultados del equipo de trabajo 3
Realizado por: Diego Silva, 2024

BODEGA DE HERRAMIENTAS

DIRECTIVA COMUNITARIA

SALÓN
COMUNAL

TIENDA COMUNITARIA

COCINA
COMUNITARIA

BAÑOS
COMUNITARIOS

Figura 12-2. Nube de ideas de espacios concebidos
Realizado por: Diego Silva, 2024

La determinación del programa arquitectónico dio paso a la zonificación volumétrica del proyecto, ver (Imagen 40-2). Esta actividad se desarrolló, mediante, la utilización de volúmenes geométricos para idear la implantación del proyecto arquitectónico sobre el predio de estudio, ver (Imagen 41-2). Bajo este contexto, la disposición, la orientación y la relación de los espacios concebidos permitieron integrarlos con el entorno inmediato para pre definir la implantación del proyecto arquitectónico.



Imagen 40-2. Zonificación preliminar del proyecto arquitectónico
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 41-2. Resultados de la zonificación preliminar
Realizado por: Diego Silva, 2024

Las actividades de este taller se contemplaron, a través de, la triangulación de “actores claves” para identificar los problemas, detallar los intereses y determinar las necesidades de la comunidad de estudio. Esta actividad se desarrolló mediante la aplicación de reuniones junto con los compradores de productos agrícolas del sector y expertos en diseño participativo, ver (Imagen 42-2).



Imagen 42-2. Intervención de los actores claves
Realizado por: Diego Silva, 2024

2.2.4.2. Taller participativo de soportes y opciones

El momento de diseño participativo comenzó con la configuración y disposición del programa arquitectónico. Esta actividad se desarrolló, de manera colectiva, para determinar las dinámicas internas de cada espacio funcional, ver (Imagen 43-2). En ese sentido, los participantes establecieron la configuración de vanos, como, puertas

y ventanas y la disposición de mobiliarios específicos, ver (Imágenes 44-2, 45-2, 46-2, 47-2, 48-2). El propósito de este ejercicio consistió en comprender las actividades socio productivas de los participantes para generar espacios apropiados a sus necesidades.



Imagen 43-2. Presentación de los resultados de cada equipo de trabajo
Realizado por: Diego Silva, 2024

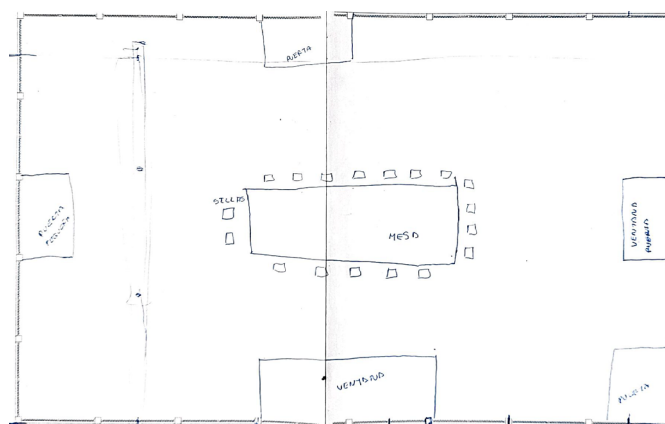


Imagen 44-2. Resultado de las dinámicas espaciales del salón comunal
Realizado por: Diego Silva, 2024

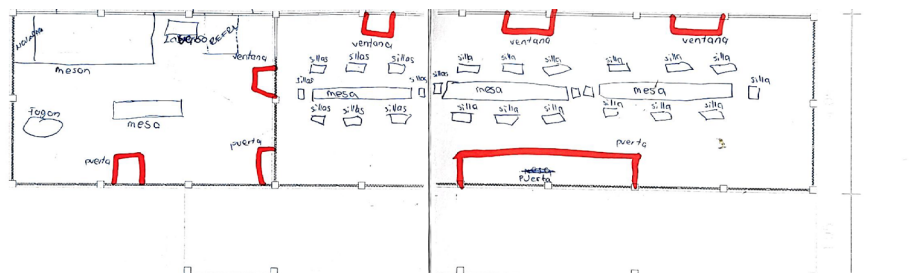


Imagen 45-2. Resultado de las dinámicas espaciales de la cocina comunitaria
Realizado por: Diego Silva, 2024

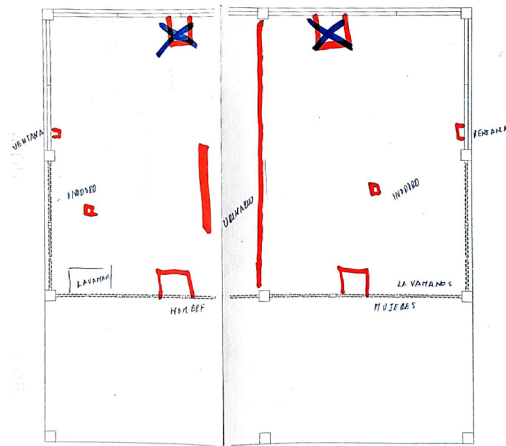


Imagen 46-2. Resultado de las dinámicas espaciales de los baños comunitarios
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 47-2. Resultado de las dinámicas espaciales de lo bodega comunitaria
Realizado por: Diego Silva, 2024

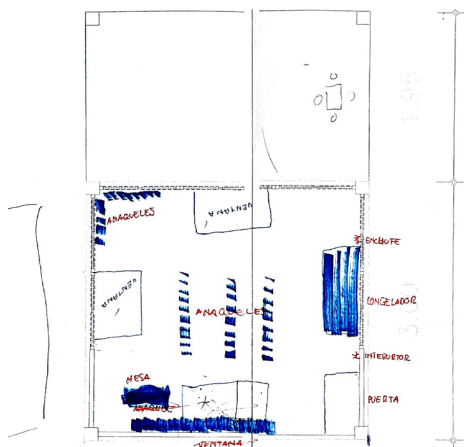


Imagen 48-2. Resultado de las dinámicas espaciales de la tienda comunitaria
Realizado por: Diego Silva, 2024

La siguiente actividad de este taller contempló el dimensionamiento de los espacios arquitectónicos. Este ejercicio se desarrolló, mediante, la toma de mano entre todos los participantes, con el propósito de imaginar la dimensión del espacio concebido, ver (Imagen 49-2). Incluso, las actividades socio productivas, que previamente se determinaron, fueron interpretadas en el interior de estos espacios imaginarios, con el fin de asimilar la pertinencia del diseño participativo sobre el proyecto arquitectónico.



Imagen 49-2. Dimensionamiento de los espacios arquitectónicos
Realizado por: Diego Silva, 2024

Acto seguido, se contempló la definición del sistema constructivo y los materiales del proyecto arquitectónico. La actividad se desarrolló, mediante, una discusión consensuada con los miembros de la asociación de agricultores de la comunidad, (ver Imagen 50-2). El propósito de este ejercicio consiste en determinar una materialidad y un sistema constructivo apropiado y apropiable que integren el entorno inmediato.



Imagen 50-2. Dimensionamiento de los espacios arquitectónicos
Realizado por: Diego Silva, 2024

Las actividades de este taller proporcionaron pautas para el diseño preliminar del equipamiento productivo comunitario. Además, la participación constante de los miembros de la comunidad facilitó el proceso de retroalimentación sobre las condiciones y necesidades del proyecto arquitectónico.

2.2.4.3. Taller participativo de forma y fondo

El momento de operacionalización atendió la validación del proyecto arquitectónico. Esta actividad se desarrolló mediante la presentación de los resultados del diseño participativo, ver (Imagen 51-2). Acto seguido, cada participante realizó una retroalimentación sobre la propuesta del equipamiento productivo comunitario, ver (Imagen 52-2). La importancia de este ejercicio consistió en la pertinencia de resultados apropiados y apropiables al contexto inmediato.



Imagen 51-2. Presentación de los resultados del diseño participativo
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 52-2. Presentación de la propuesta arquitectónica
Realizado por: Diego Silva, 2024

Las actividades de este taller contribuyeron a validar el diseño participativo sobre la propuesta del equipamiento productivo comunitario mediante la retroalimentación de los participantes, misma que resultó favorable y acorde a las expectativas de los mismos, pues permitió considerar cuestiones de carácter cultural y económico con la finalidad de promover la economía local de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”.

Al respecto, la metodología participativa permitió identificar, de manera colectiva, los problemas, intereses y necesidades de la comunidad de estudio, a través de la intervención de actores locales, como: la comunidad, expertos en diseño participativo y compradores de productos agrícolas locales. Esta triangulación precisó que la comunidad presenta falencias en su principal actividad económica, la agricultura. El interés de los actores fue generar proyectos que eviten limitar las actividades de los miembros de la comunidad. Por tanto, la necesidad de este contexto resultó en la implementación de un equipamiento productivo comunitario que para promover las dinámicas socio económicas de la comunidad, para mitigar el desplazamiento de los individuos que ofrecen sus productos agrícolas en zonas urbanas un precio y trato desconsiderado de la sociedad colonialista.

3. CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1. Partido arquitectónico

El partido arquitectónico contempla la síntesis del análisis y el diagnóstico objetivo, que determinan los resultados de la presente investigación. Este enfoque concibe la prefactibilidad y la factibilidad de ideas proyectuales, a escala urbana y arquitectónica, con la finalidad de establecer estrategias y técnicas constructivas que sean apropiadas y apropiables al entorno inmediato.

El proyecto arquitectónico plantea la definición de un equipamiento productivo comunitario, para promover la economía local de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”. En ese sentido, la participación de la comunidad fue indispensable para fundamentar la propuesta arquitectónica, sin embargo, los resultados de este proyecto implicaron la intervención de técnicos y agentes externos, a fin de examinar y generar soluciones coherentes para este estudio.

3.1.1. Normativas de construcción

El proyecto arquitectónico atiende las normas de construcción establecidas por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Tena. Por lo tanto, la ubicación del predio de estudio en la zona A13 dictamina las directrices para la configuración del equipamiento productivo comunitario, ver (Tabla 2-3). Incluso, el PDOT plantea regulaciones adicionales, con base en la Categoría de Ordenamiento Territorial (COT) I, dado que el proyecto arquitectónico se localiza sobre suelos rurales de producción, ver (Tabla 3-3). Incluso, estas disposiciones municipales manifiestan que las edificaciones de las zonas rurales deben atender al Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) de 45% como máximo.

Tabla 2-3. Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral y Sustentable de la ciudad de Tena

Ficha corta de la zona A13 en el área urbana de la ciudad de Tena	
Zona	A13
Eje de desarrollo	Área recreacional Residencia y hospitalidad Unidad de intervención territorial
Tratamiento urbanístico	Desarrollo en suelo urbano consolidado
Actividades económicas principales	Agricultura Administración pública Artes, entretenimiento y recreación Actividades de servicios administrativos y poyo

Realizado por: Diego Silva, 2024

Tabla 3-3. Categoría de Ordenamiento Territorial

Características de las edificaciones en el suelo rural de producción	
Uso principal	Agricultura Ganadería Agroforestería
Implantación	Aislada
Altura	Máximo 2 pisos
Retiro frontal	10 m (Orden de red vial terciario)
Retiros laterales	15 m laterales 15 m posterior
Margenes de protección	30 m (Orden de cuenca hídrica 5)
Consideraciones generales	Uso de materiales locales para integrarse al entorno circundante

Realizado por: Diego Silva, 2024

3.1.2. Estrategias de diseño proyectual

El proyecto arquitectónico contempla estrategias de diseño proyectual a escala urbana y arquitectónica, que permiten orientar la propuesta del equipamiento productivo comunitario, ver (Anexo 02). La finalidad de estas estrategias consiste en generar espacios catalizadores que promuevan la economía local de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, mediante, un diseño apropiado y apropiable al estudio.

3.1.2.1. Estrategias urbanas

El proyecto establece un sistema alternativo de movilidad que concibe soluciones de circulación enfocadas al peatón. Esta estrategia plantea la configuración de una calle en doble sentido, y la disposición de aceras y ciclovías adaptadas al entorno inmediato, para fomentar el desarrollo de actividades físicas y reducir la invasión vehicular sobre las vías públicas, ver (Imagen 53-3).

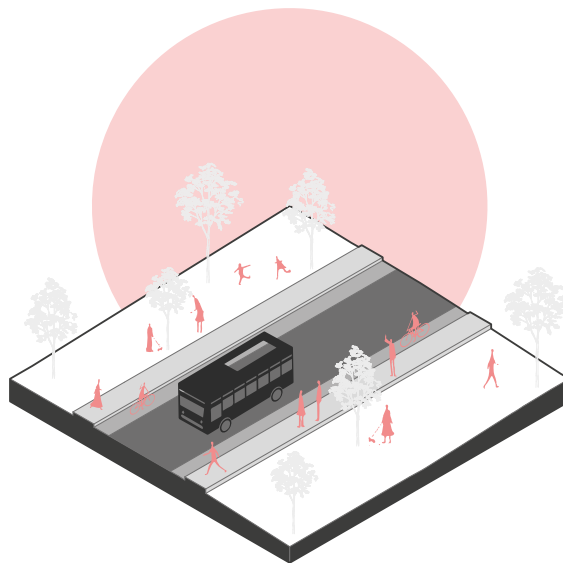


Imagen 53-3. Sistema alternativo de movilidad
Realizado por: Diego Silva, 2024

De igual manera, el proyecto considera la preservación del sistema de cultivo tipo chakra que promueve la productividad de la comunidad de estudio. Esta estrategia enfatiza la conservación del sistema tradicional de productividad comunitaria, y contempla la implementación de capacitaciones sobre el cultivo, cosecha y postcosecha de productos naturales del sector, ver (Imagen 54-3).

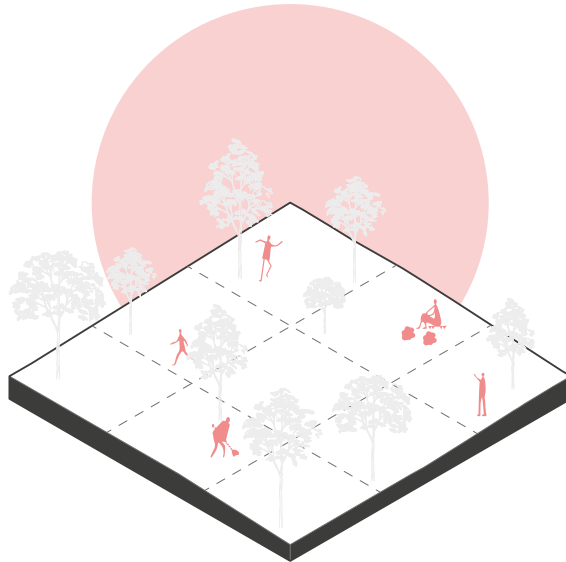


Imagen 54-3. Sistema de cultivo tipo *chakra*
Realizado por: Diego Silva, 2024

Asímismo, el proyecto propone zonas de protección inmediata y zonas de amortiguamiento sobre los márgenes de la cuenca hídrica del río Misahuallí. Esta estrategia concibe la configuración de muros krainer y la disposición de corredores ecológicos, para proteger el talud y mitigar las posibles inundaciones por causa del desbordamiento del caudal, ver (Imagen 55-3).

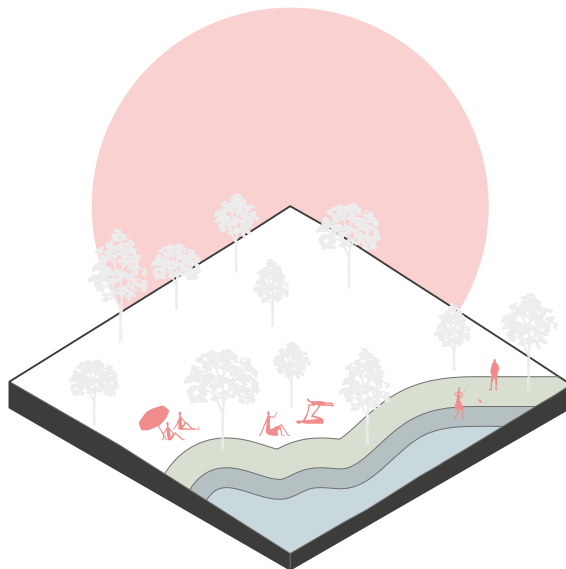


Imagen 55-3. Áreas de protección y amortiguamiento
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.1.2.2. Estrategias arquitectónicas

El proyecto plantea la configuración de sistemas pasivos que conciben alternativas de diseño sostenible para la propuesta arquitectónica. Esta estrategia alude el uso de eco-materiales locales, la elaboración de paneles modulares, y la disposición de cubiertas térmicas y ventiladas, para generar espacios confortables e integrar el equipamiento productivo comunitario al contexto comunitario, ver (Imagen 56-3).

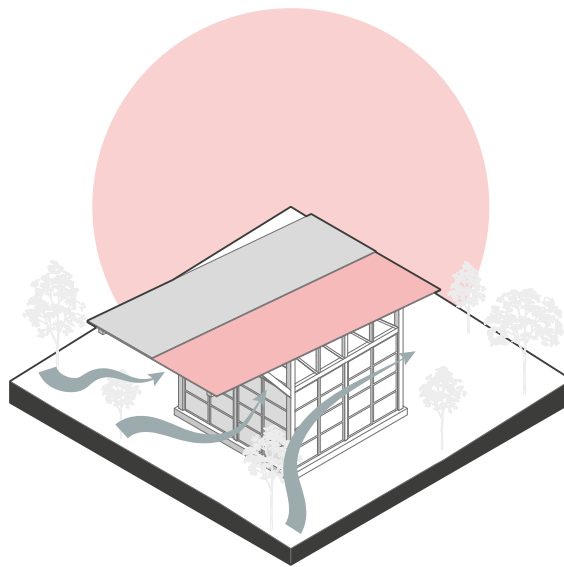


Imagen 56-3. Configuración de sistemas pasivos
Realizado por: Diego Silva, 2024

Del mismo modo, el proyecto establece la aplicación de senderos ecológicos que conecten los espacios de la propuesta arquitectónica con las áreas próximas de la comunidad. Esta estrategia contempla la disposición de caminerías elaboradas, mediante la dosificación de cal, arena y grava, con el fin de articular el equipamiento productivo comunitario con el entorno inmediato, ver (Imagen 57-3).

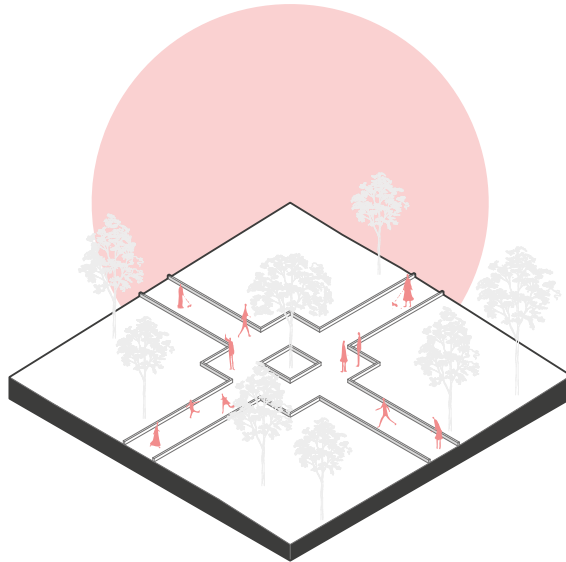


Imagen 57-3. Disposición de senderos ecológicos
Realizado por: Diego Silva, 2024

A su vez, el proyecto plantea la configuración de áreas de estancia y transición, como parte del diseño arquitectónico. Esta estrategia refiere la disposición de vestíbulos exteriores que proporcionen la estadía temporal y el desplazamiento antes de ingresar al interior del equipamiento productivo comunitario, ver (Imagen 58-3).

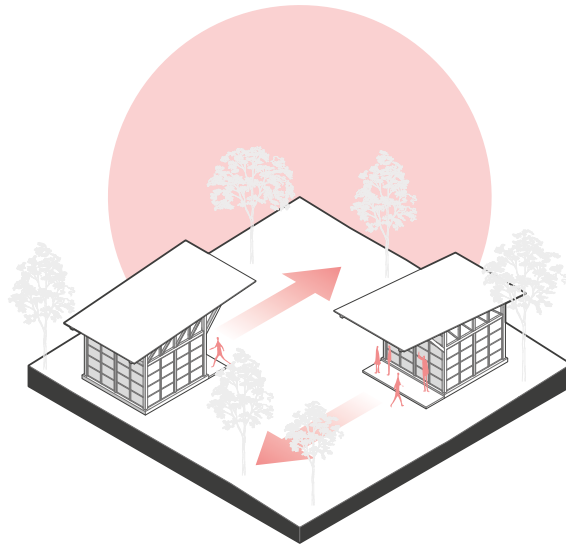


Imagen 58-3. Diseño de áreas de estancia y transición
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.1.3. Programa arquitectónico

Los resultados del taller de definición del enfoque y la triangulación de actores claves determinaron los espacios apropiados para la propuesta arquitectónica, ver (Anexo 03). Por tanto, el equipamiento productivo comunitario contempla la configuración de zonas, subzonas y ambientes, así como, la disposición de las actividades y los usuarios que destinan cada espacio, ver (Figura 13-3). A su vez, el proyecto plantea la modulación de los espacios concebidos, mediante la aplicación de una malla reticular de 0.90x0.90 m de separación. La finalidad de esta técnica consiste en proporcionar orden a la configuración espacial de la propuesta y definir el área del programa arquitectónico.

Zona	Subzona	Ambiente	Actividad	Usuarios	rea	rea subtotal	Área total
Público	Desarrollo social	Salón comunal	Reunir y realizar eventos o talleres comunitarios	40 - 50	129.6 m ²	207.36 m ²	311.04 m ²
		Comedor social	Servir y consumir alimentos preparados	25 - 30	77.76 m ²		
Servicio	Gestión comunitaria	Directiva comunitaria	Registrar y archivar documentos comunitarios	3 - 5	12.96 m ²	103.68 m ²	
	Gastronomía	Cocina comunitaria	Preparar y cocinar alimentos para su consumo	5 - 10	25.92 m ²		
	Productividad	Tienda comunitaria	Ofrecer y abastecer de productos procesados	3 - 5	12.96 m ²		
		Bodega de herramientas	Mantener y guardar herramientas de trabajo	5 - 10	25.92 m ²		
	Higiene	SS.HH. Mujeres	Asear, limpiar y evacuar desechos humanos	5 - 10	12.96 m ²		
		SS.HH. Hombres		5 - 10	12.96 m ²		
Exterior	Habitabilidad	Estancia y transición	Habitar temporalmente los bloques comunitarios	-	132.8 m ²	343.94 m ²	
	Conectividad	Sendero ecológico	Conectar integralmente las áreas arquitectónicas		191.7 m ²		
	Adaptabilidad	Sistemas hidrosanitarios	Gestionar el uso sostenible de agua		19.44 m ²		

Figura 13-3. Programa arquitectónico
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.1.4. Relaciones espaciales

La comprensión de los espacios arquitectónicos da lugar a la interrelación de los mismos, mediante la aplicación de técnicas o instrumentos para articular los ambientes con las dinámicas sociales de los ocupantes, ver (Anexo 03). En ese sentido, el equipamiento productivo comunitario establece la relación de las subzonas concebidas, mediante la disposición de conexiones directas, indirectas o nulas, para determinar el nivel de jerarquía de los ambientes arquitectónicos, ver (Figuras 14-3). Incluso, estas relaciones espaciales se clasifican, a través de, zonas de carácter público y de servicio, con la finalidad de organizar la distribución espacial y definir la zonificación del proyecto arquitectónico.

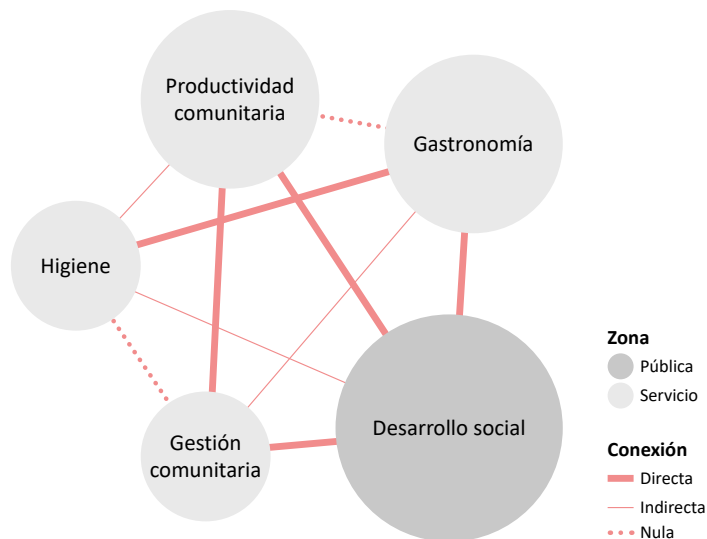


Figura 14-3. Diagrama de relaciones espaciales subzonas
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.1.5. Zonificación espacial

La zonificación del proyecto arquitectónico se establece, a partir del análisis de las relaciones espaciales, para configurar la distribución de los ambientes concebidos sobre el predio de estudio y determinar el diseño de la propuesta arquitectónica, ver (Anexo 04). La zonificación atiende las condiciones del entorno inmediato, como la orientación del recorrido solar, el viento, la topografía y la presencia de vegetación local del terreno.

De manera que, la zonificación espacial de la propuesta arquitectónica se configura mediante dos bloques proyectuales, ver (Imagen 59-3). Por una parte, el bloque uno enfoca el desarrollo social de la comunidad y está compuesto por el salón comunal, la tienda comunitaria y la directiva comunitaria. Mientras que, el bloque dos atiende el enfoque productivo de la comunidad y está conformado por la cocina comunitaria, el comedor social, la bodega de herramientas y los baños comunitarios. Este proceso establece la disposición de elementos complementarios, como, el acceso, zonas de estancia y transición, senderos ecológicos, y sistemas hidrosanitarios, ver (Imagen 60-3). Adicionalmente, esta zonificación presenta la modulación de los ambientes configurados en cada bloque proyectual para organizar y definir el diseño del equipamiento productivo comunitario, ver (Imagen Figura 15-3).



Imagen 59-3. Zonificación espacial
Realizado por: Diego Silva, 2024

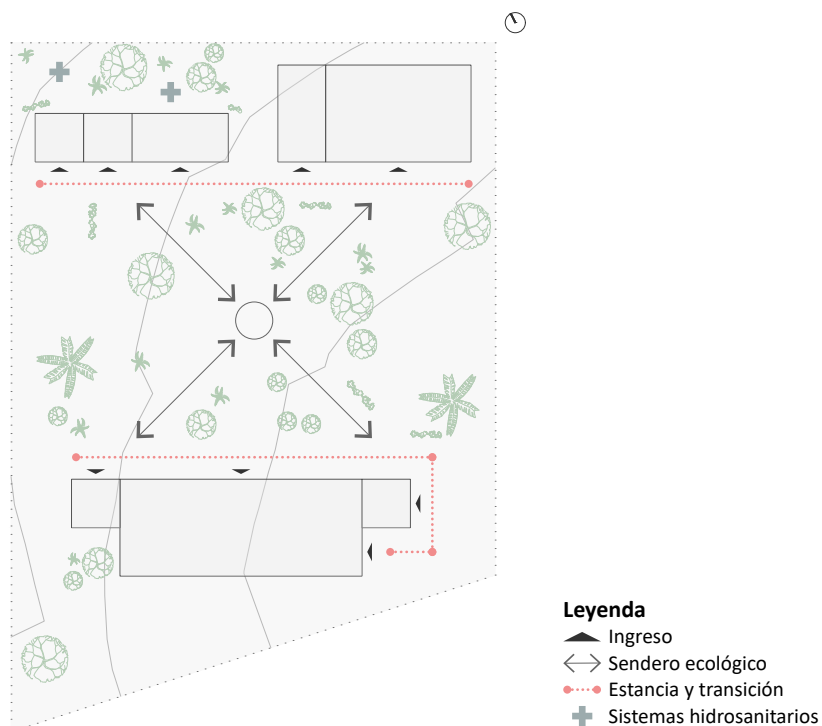


Imagen 60-3. Disposición de elementos complementarios
Realizado por: Diego Silva, 2024

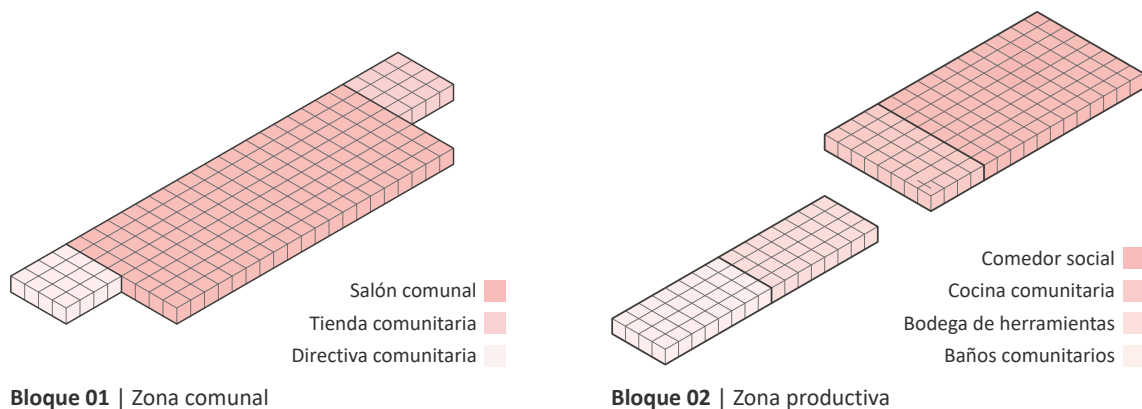


Figura 15-3. Distribución modular de los bloques proyectuales
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2. Propuesta arquitectónica

La propuesta arquitectónica comprende la configuración de las estrategias y las decisiones proyectuales definidas, con la finalidad de establecer el diseño del proyecto de investigación. Así que, el equipamiento productivo comunitario incorpora cualidades racionales, con respecto a la estructura, la función, la estética, y el análisis del lugar. El propósito de ello radica en concebir del diseño de la propuesta, mediante la representación de planos arquitectónicos que contemplen soluciones apropiadas y apropiables al contexto de estudio.

El diseño del equipamiento se apoya en los resultados del taller de diseño y adquiere la denominación *Kayak Amaru*, que significa el “Llamado de la Boa”. Esta connotación alude al mito sobre una serpiente que apacigua el caudal del río Misahuallí, para concentrar el mayor número de peces y cazar a las personas que se adentren en estas aguas.

3.2.1. Emplazamiento e implantación

El equipamiento *Kayak Amaru* se emplaza en la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, ver (Anexo 05, 06), de acuerdo al análisis del entorno comunitario inmediato, ver (Imagen 61-3). El emplazamiento de la propuesta sobre el predio de estudio concibe la comprensión factores bióticos, abióticos y antrópicos, como la vegetación, el clima y

la accesibilidad, respectivamente, ver (Imagen 62-3). Sin embargo, la implantación del proyecto arquitectónico contempla la articulación del equipamiento con el contexto del terreno, mediante la configuración de vanos, ingresos, senderos, mobiliario exterior, sistemas hidrosanitarios, etc., ver (Imagen 63-3).

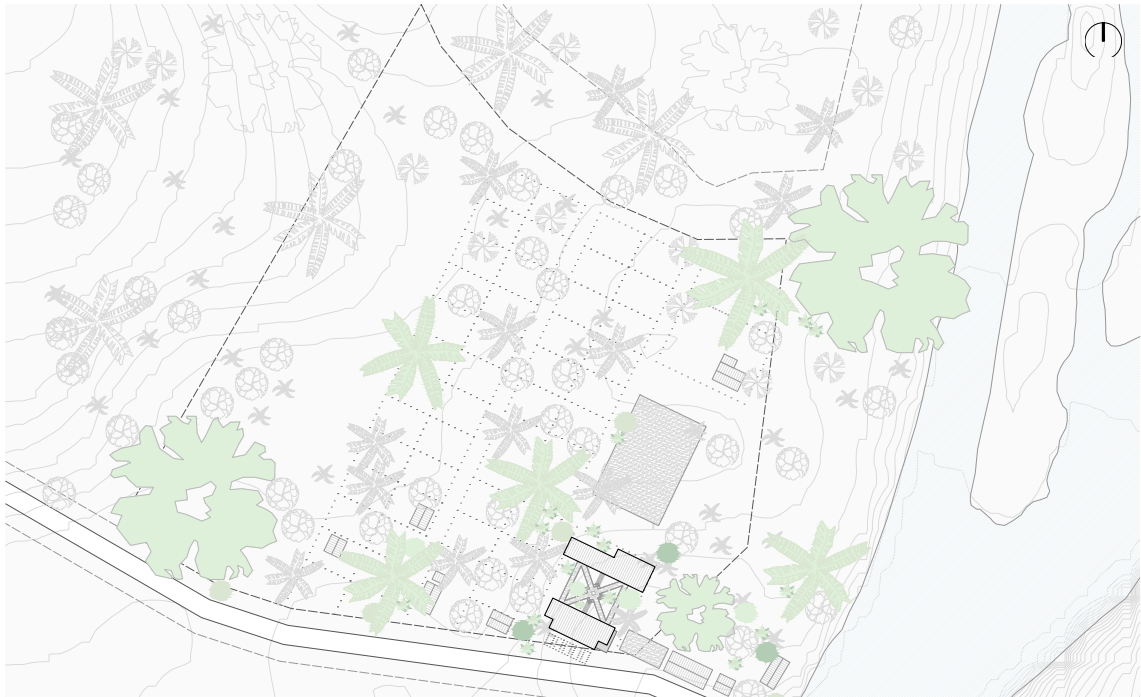


Imagen 61-3. Emplazamiento general
Realizado por: Diego Silva, 2024

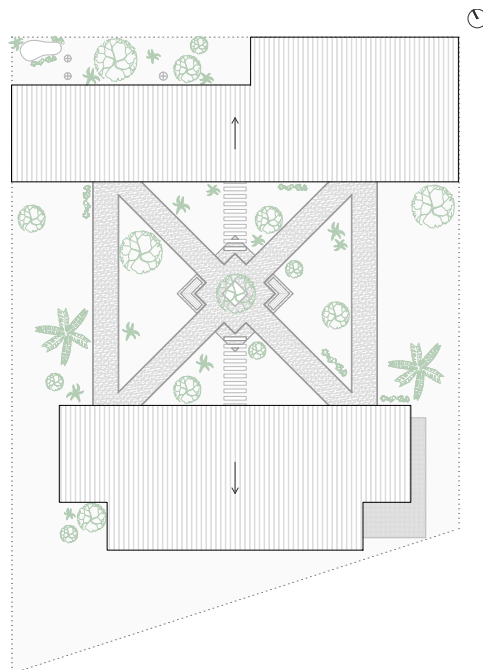


Imagen 62-3. Emplazamiento
Realizado por: Diego Silva, 2024

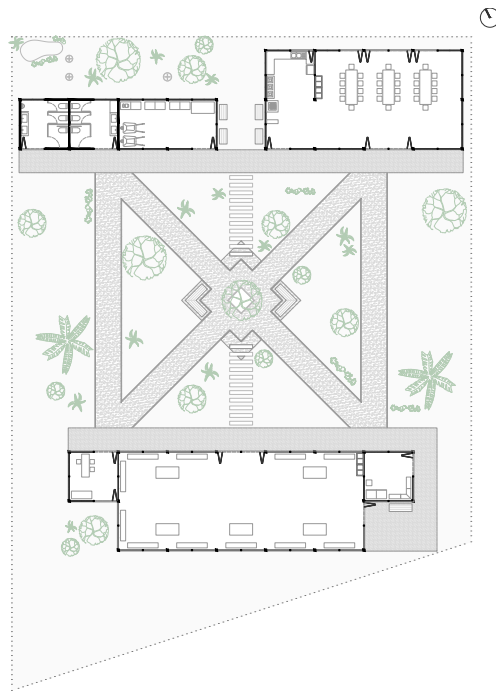


Imagen 63-3. Implantación
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.2. Plantas arquitectónicas

Las plantas arquitectónicas atienden la solución a las necesidades pertinentes de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, ver (Anexo 07, 13). El equipamiento *Kayak Amaru* está diseñado, mediante la configuración de dos bloques espaciales modulados que conciben las dinámicas sociales de los habitantes, para fortalecer la economía local de la comunidad de estudio.

En ese sentido, el bloque uno se enfoca al desarrollo comunitario y está conformado por: el salón comunal, la tienda comunitaria y la directiva comunitaria, ver (Imagen 64-3). Mientras que, el bloque dos se enfocó a la productividad de la comunidad y está compuesto por: la cocina comunitaria, el comedor social, la bodega de herramientas y los baños comunitarios para hombres y mujeres, ver (Imagen 65-3).

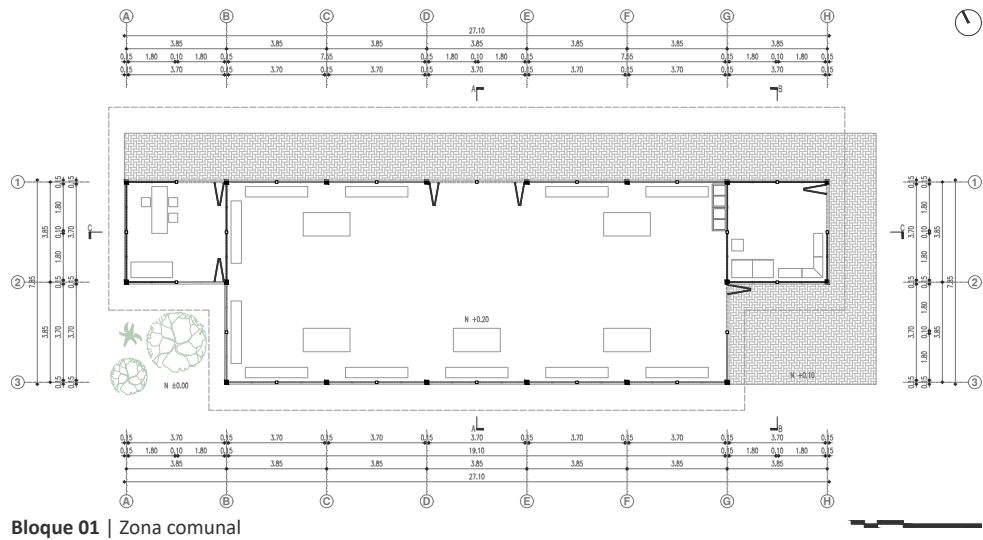


Imagen 64-3. Planta arquitectónica del Bloque 01
Realizado por: Diego Silva, 2024

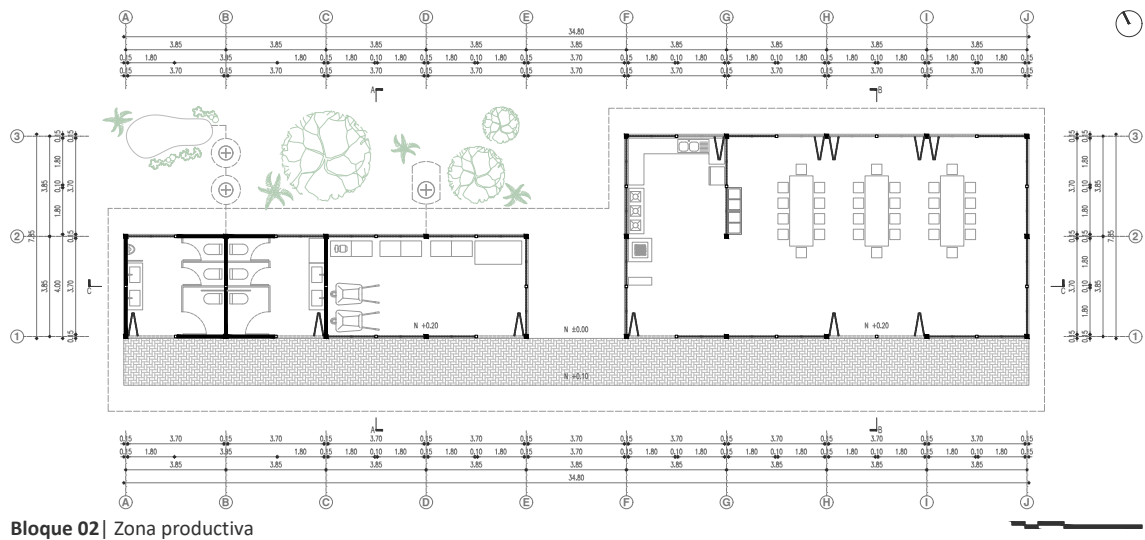
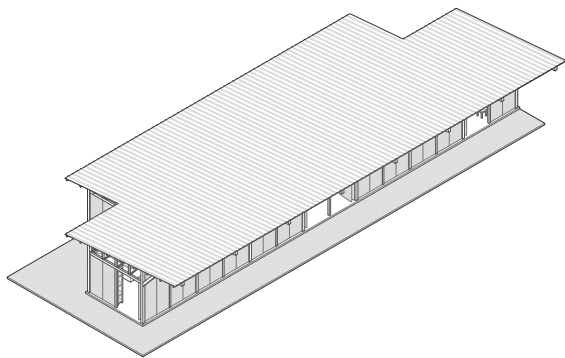


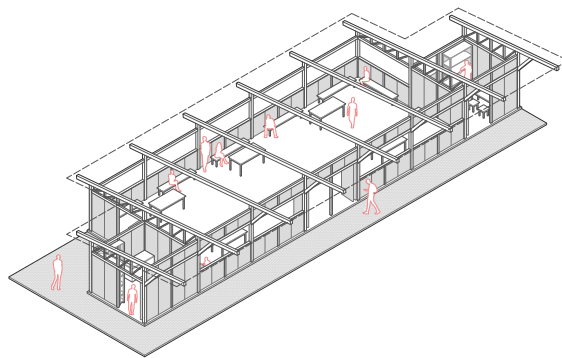
Imagen 65-3. Planta arquitectónica del Bloque 02
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.3. Isometrías volumétricas

Las isometrías volumétricas contemplan los escenarios y las dinámicas sociales concebidas del equipamiento *Kayak Amaru*, ver (Anexo 08, 14). Esta representación permite comprender la distribución espacial de los ambientes de cada bloque, así como, la estructura, el mobiliario, los materiales y las estrategias arquitectónicas aplicadas a la proyecto de investigación, ver (Imágenes 66-3, 67-3).



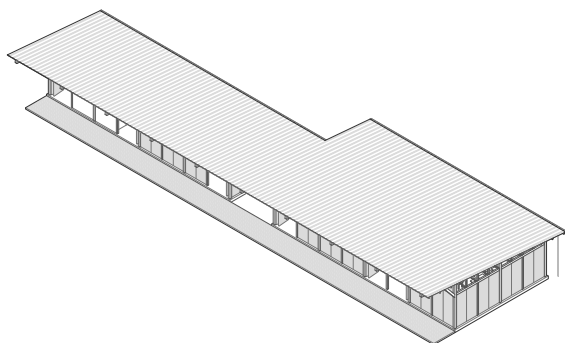
Isometría | Con cubierta



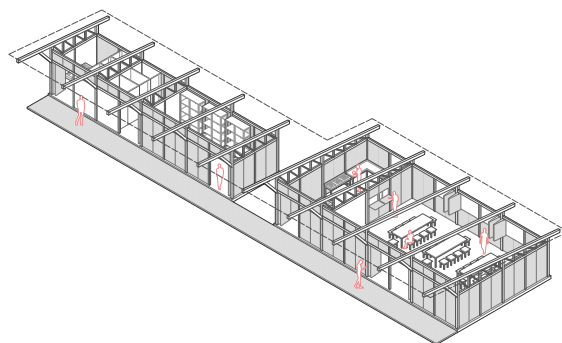
Isometría | Sin cubierta

Imagen 66-3. Isometría volumétrica del Bloque 01

Realizado por: Diego Silva, 2024



Isometría | Con cubierta



Isometría | Sin cubierta

Imagen 67-3. Isometría volumétrica del Bloque 02

Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.4. Elevaciones arquitectónicas

Las elevaciones resaltan la disposición de las envolventes y la estructura del equipamiento productivo comunitario. Estos elementos contemplan la configuración de paneles y columnas moduladas, según la zonificación espacial del proyecto para generar flexibilidad y adaptar los ambientes al proyecto de investigación, ver (Anexo 09, 10, 15, 16).

Las envolventes del equipamiento *Kayak Amaru* se caracterizan por plantear paneles modulares tectónicos, mediante el uso de materiales locales, con la finalidad de captar la ventilación e iluminación natural indirecta para la propuesta arquitectónica, ver (Imagen 68-3, 69-3). Incluso, las envolventes presentan connotaciones ancestrales de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”, y se estructuran a partir del símbolo de la anaconda. El significado de esta representación hace referencia a los mitos concebidos en torno a la cuenca hídrica del río Misahuallí.

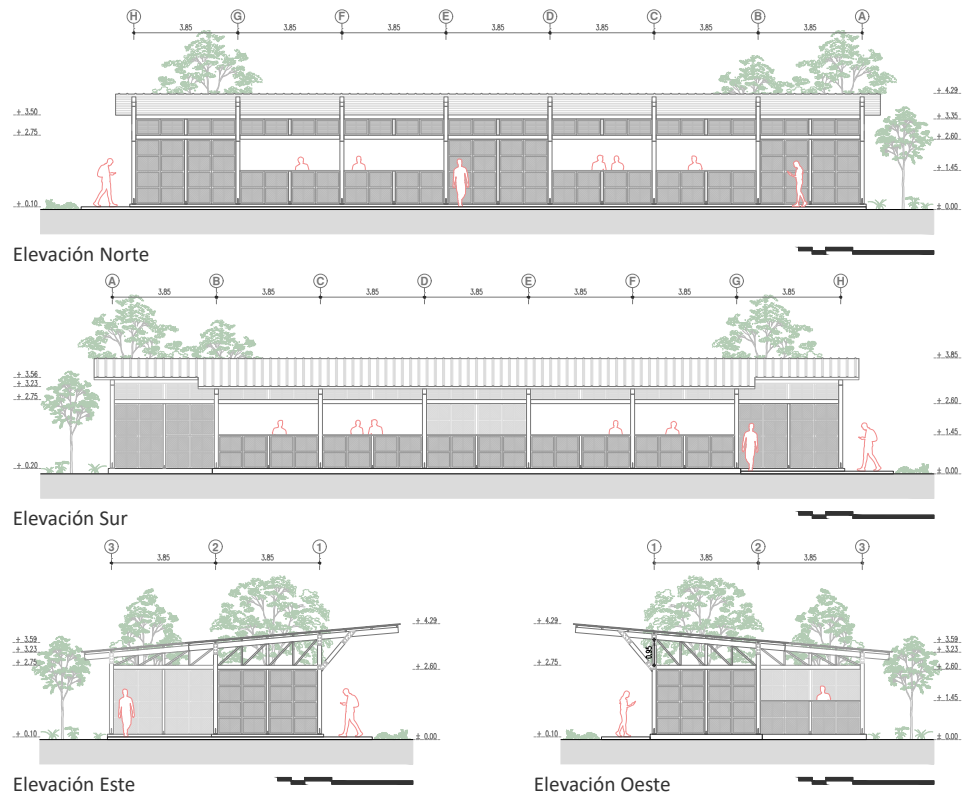


Imagen 68-3. Elevaciones arquitectónicas del Bloque 01
Realizado por: Diego Silva, 2024

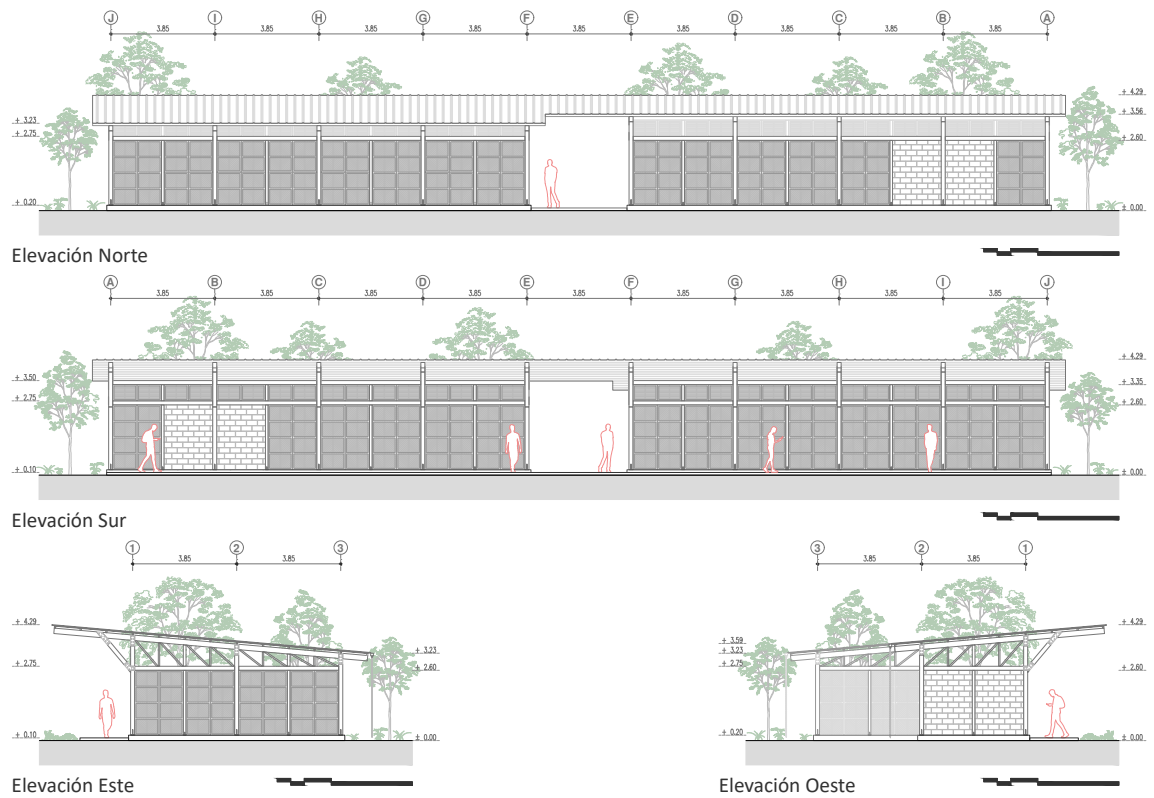


Imagen 69-3. Elevaciones arquitectónicas del Bloque 02
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.5. Planos de cubierta

La cubierta del proyecto arquitectónico está condicionada por la zonificación espacial y la estructura del mismo, ver (Anexo 11, 17). La configuración de este elemento atiende al análisis del entorno inmediato comunitario. En ese sentido, el equipamiento *Kayak Amaru*, contempla la disposición de una cubierta térmica ventilada a un agua, mediante el uso de materiales locales e industriales concebidos por la comunidad, para proporcionar durabilidad a la propuesta arquitectónica, ver (Imagen 70-3, 71-3).

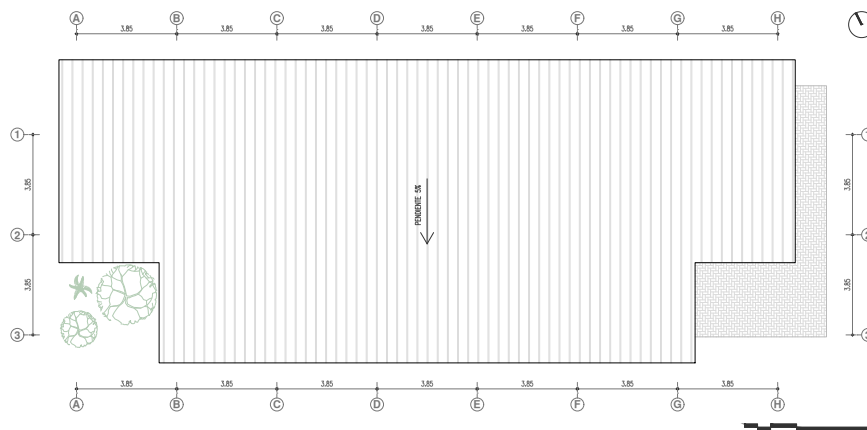


Imagem 70-3. Plano de cobertura do Bloque 01
Realizado por: Diego Silva, 2024

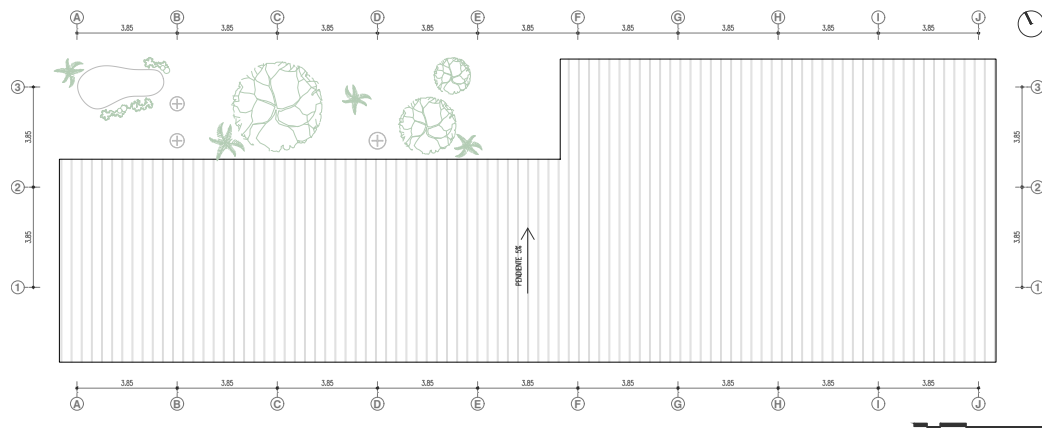


Imagem 71-3. Plano de cobertura do Bloque 02
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.6. Secciones arquitectónicas

Las secciones arquitectónicas comprenden la espacialidad interna del equipamiento productivo comunitario *Kayak Amaru*, ver (Anexo 12, 18). Esto se evidencia mediante la articulación de los ambientes de cada bloque proyectual, pues la disposición de los mobiliarios y la configuración de la envolvente y la estructura permiten concebir las dinámicas sociales de los miembros de la comunidad de estudio, ver (Imagen 72-3, 73-3).



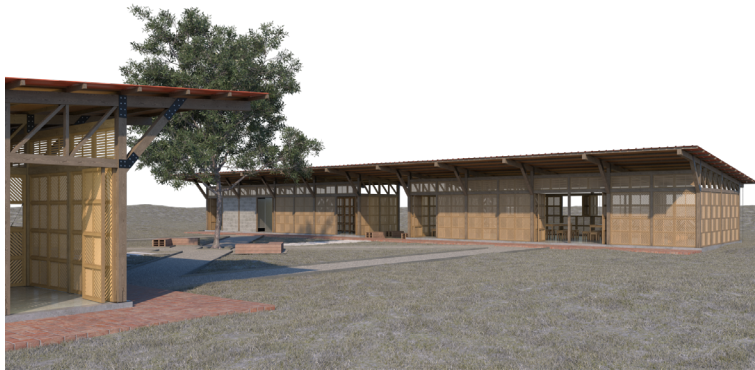
Imagen 72-3. Secciones arquitectónicas del Bloque 01
Realizado por: Diego Silva, 2024



Imagen 73-3. Secciones arquitectónicas del Bloque 02
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.2.7. Renders arquitectónicos

Los renders arquitectónicos permiten comunicar y entender el diseño de la propuesta de estudio, ver (Anexo 29 - 41). Aquí se presentan los resultados del equipamiento *Kayak Amaru* para concebir los materiales, la estructura, las estrategias de diseño, la dimensión espacial y la relación del proyecto final con el entorno inmediato, ver (Imagen 74-3).



Render general exterior



Render interior del Bloque 01



Render interior del Bloque 02

Imagen 74-3. Principales renders del equipamiento *Kayak Amaru*
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.3. Propuesta constructiva

La propuesta constructiva atiende la comprensión de los materiales y los sistemas estructurales aplicados al diseño del proyecto de investigación. Por tanto, el equipamiento productivo comunitario concibe una estructura principal basada en la unión de columnas y vigas de madera, mediante la disposición de acoples metálicos. El propósito de esto consiste en establecer un sistema constructivo apropiado y apropiable al contexto de estudio para proporcionar rigidez y durabilidad a la propuesta arquitectónica.

3.3.1. Secciones constructivas

El proyecto contempla la integración de detalles constructivos en cada elemento del equipamiento Kayak Amaru, desde la cimentación, hasta la cubierta, ver (Anexo 19). La sección constructiva presenta la definición de estos detalles, mediante los materiales, las propiedades estructurales y las dimensiones que componen cada rubro de estudio, ver (Imagen 75-3). Adicionalmente, la propuesta arquitectónica se apoya en fichas técnicas de los principales materiales de construcción para comprender las propiedades físicas y arquitectónicas de cada elemento, ver (Figura 16-3).

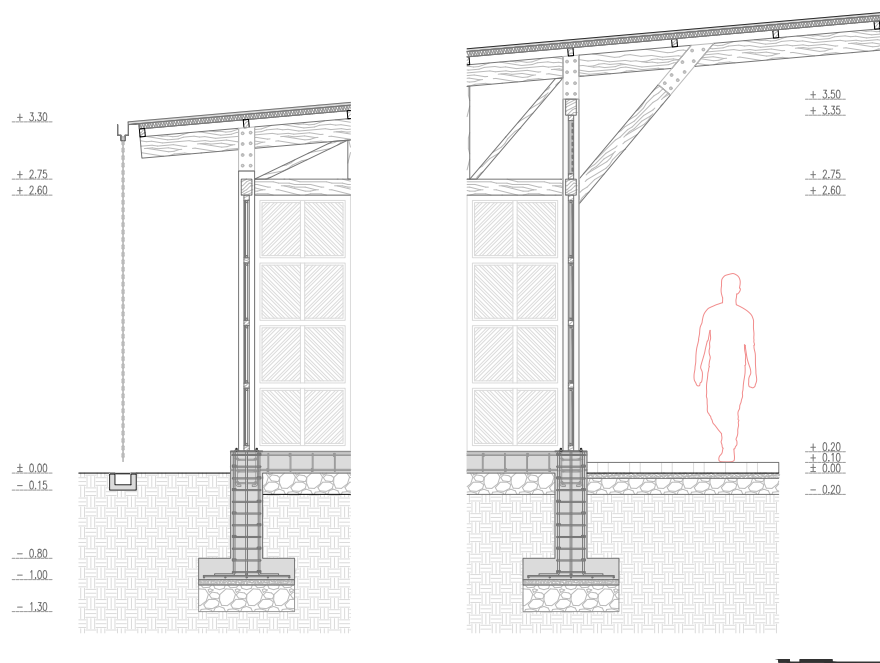


Imagen 75-3. Sección constructiva
Realizado por: Diego Silva, 2024

LAUREL DEL ORIENTE	
Nombre científico	<i>Nectandra sp.</i>
Familia	Lauraceae
Características	
Altura del árbol	Hasta 40 m
Crecimiento	Medio
Ø Máximo del tronco	0.70 - 0.80 m
Ø Máximo de corta	0.40 m
Edad de corte final	20 años
Costo	Medio
Propiedades arquitectónicas	
Resistencia al agua	Alta
Resistencia a plagas	Alta
Resistencia a factores externos	Bajo-mediano
Textura	Media
Brillo	Medio
Veteado longitudinal	Alto
Veteado tangencial	Alto
Propiedades físicas	
Densidad	392.52 kg/m ³
Módulo de Elasticidad principal	78412.9 kgf/cm ²
Clase resistente	C16
Módulo de Cortante principal	5098.6 kfg/cm ²
Resistencia a flexión	163.2 kfg/cm ²
Resistencia a tracción 0	102.0 kfg/cm ²
Resistencia a tracción 90	5.1 kfg/cm ²
Resistencia a compresión 0	173.4 kfg/cm ²
Resistencia a compresión 90	22.4 kfg/cm ²
Resistencia a cortante	18.4 kfg/cm ²
Color	
Albura	Beige amarill.
Duramen	Café claro
Veteado	Jaspeado café cl.
Usos	
Estructura	Construcción Contrachapado

BAMBÚ GIGANTE	
Nombre científico	<i>Dendrocalamus</i>
Familia	Poaceae
Características	
Altura del árbol	20 - 30 m
Longitud de entrenudo	0.25 - 0.60 m
Crecimiento	Denso
Ø Máximo del tallo	0.15 - 0.20 m
Ø Diafragma	0.10 - 0.15 m
Grosor de borde	0.01 - 0.02 m
Costo	3 - 4 \$ (Plantula)
Propiedades arquitectónicas	
Resistencia al agua	Media
Resistencia a factores externos	Bajo-medio
Durabilidad natural	Media
Textura	Media
Brillo	Bajo
Propiedades físicas	
Densidad	738.2 kg/m ³
M. Elasticidad paralela la fibra	19219.9 MPa
M. Cortante principal	5098.6 kgf/cm ²
Resistencia a flexión	99.73 MPa
R. Compresión paralela la fibra	53.17 MPa
R. Compresión perpend. la fibra	16.13 MPa
Resistencia a cortante	8.45 MPa
Color	
Culmo	Verde grisáceo
Nudos inferiores	Marrón
Usos	
Construcción	Estructura Latilla Esterilla

CORCHO PEINE DE MONO	
Nombre científico	<i>Apeiba membra.</i>
Familia	Malvaceae
Características	
Altura del árbol	35 m
Crecimiento	Medio
Ø Máximo del tallo	0.80 m
Altura de raíces tablares	1.20 m
Edad de corte final	30 - 40 años
Costo	USD \$99/m ³
Tiempo de crecimiento	Rápido
Propiedades arquitectónicas	
Resistencia al agua	Alta
Resistencia a factores externos	Medio
Durabilidad natural	Media
Textura	Alta
Brillo	Medio
Propiedades físicas	
Densidad	0.40 g/m ³
M. Elasticidad paralela la fibra	78412.9 kgf/cm ²
M. Cortante principal	C16
Color	
Corteza externa	Marrón claro
Corteza interna	Blanquecina
Usos	
Construcción	Enchapas Cubiertas

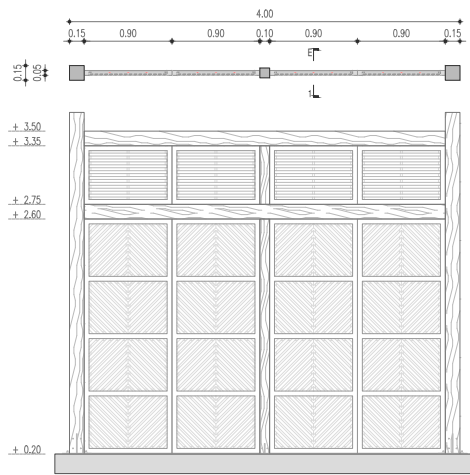
Figura 16-3. Fichas técnica de principales ecomateriales locales empleados

Fuente: Espinosa, Proaño, Barrera y Arpi, 2018

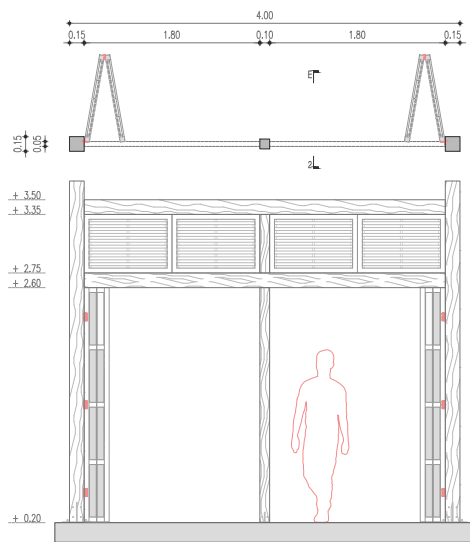
3.3.2. Detalle de envolventes

El equipamiento productivo comunitario *Kayak Amaru* presenta la disposición de una envolvente tipo, que se estructura en varios modelos adaptados al diseño del proyecto, para articular la espacialidad interna y externa con el contexto de estudio, ver (Anexo 20 - 25). Las envolventes de la propuesta arquitectónica están configuradas a partir de la modulación espacial de los ambientes concebidos. Estos elementos plantean la disposición de paneles modulares mediante la estructuración de marcos de laurel (*Nectandra sp.*) y latillas de bambú (*Dendrocalamus asper*), ver (Imagen 76-3). Estos materiales permiten la integración del entorno inmediato, con la finalidad de captar ventilación e iluminación natural indirecta para alcanzar el confort térmico en la propuesta de estudio.

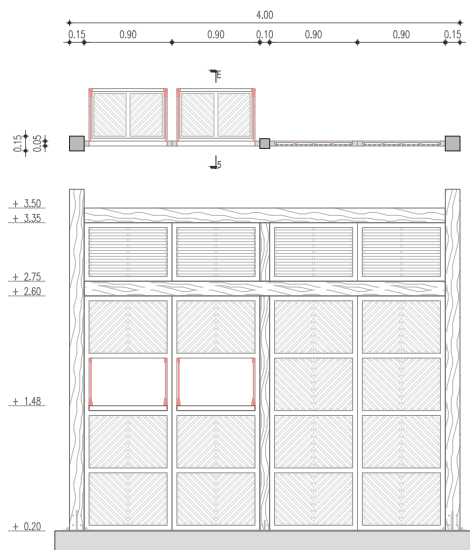
La principal funcionalidad de las envolventes es articular los espacios internos y externos del proyecto, mediante la configuración de elementos plegables y abatibles, proporcionando usos secundarios, como mesón, antepecho, ventana, entre otros. En ese sentido, las principales envolventes presentan estas particularidades que favorecen a la conexión espacial de los módulos flexibles del proyecto comunitario.



Envolvente 01



Envolvente 02



Envolvente 03

Imagen 76-3. Principales envoltentes del equipamiento *Kayak Amaru*
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.3.3. Isometrías explotadas

Las isometrías explotadas proporcionan la comprensión del diseño proyectual, concebido a partir de los resultados de la metodología participativa, ver (Anexo 26). Esta representación permite visualizar, de manera general, la articulación espacial de los ambientes concebidos, así como la configuración estructural y las estrategias de diseño del equipamiento productivo comunitario *Kayak Amaru*, ver (Imagen 77-3).

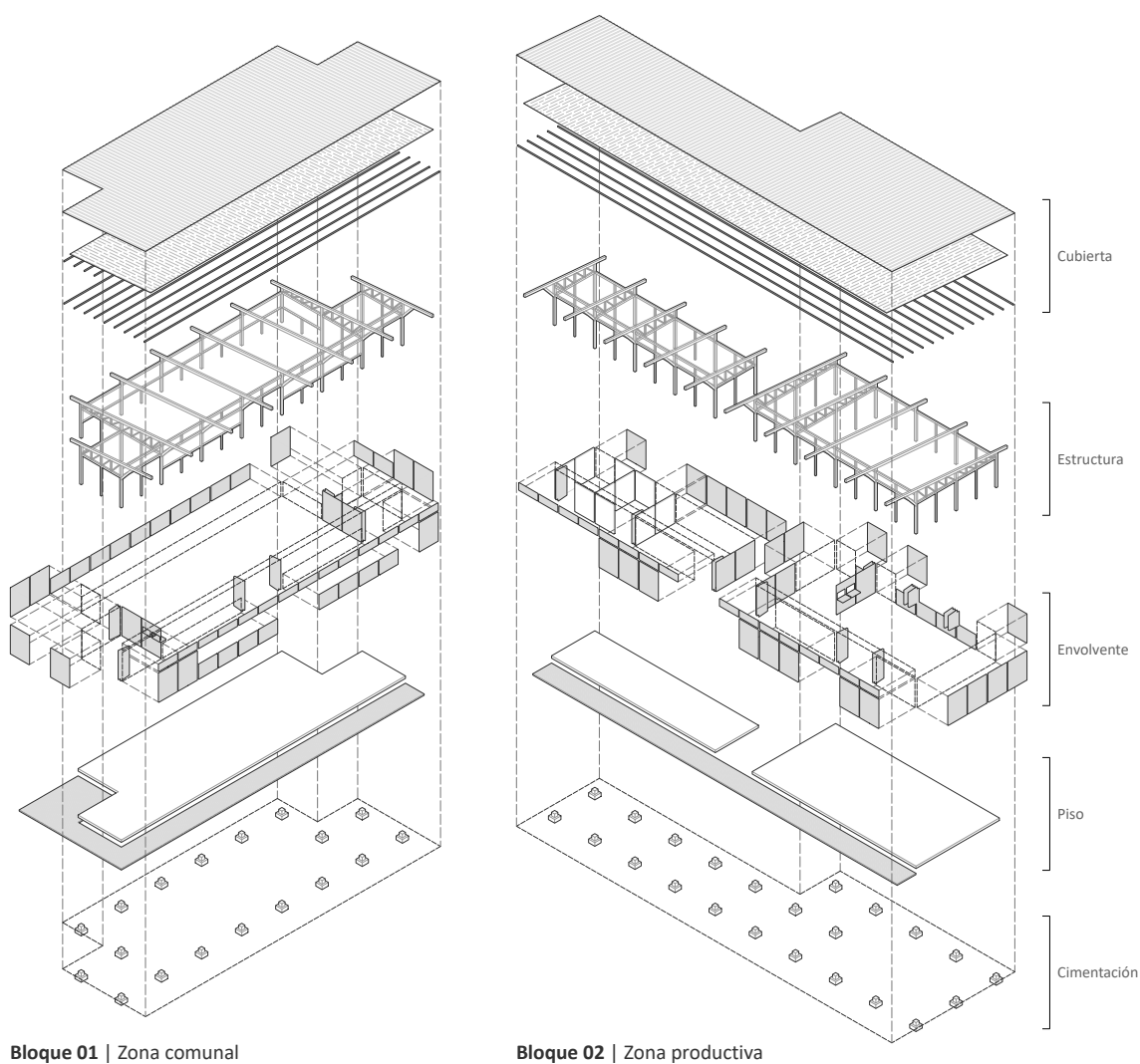


Imagen 77-3. Isometrías explotadas
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.4. Propuesta sostenible

La propuesta sostenible concibe el uso óptimo de los recursos naturales, así como la configuración de sistemas adecuados que minimicen la huella de carbono del proyecto arquitectónico. El equipamiento productivo comunitario *Kayak Amaru* concibe el aprovechamiento de ecomateriales maderables y geológicos, así como la implementación de sistemas hidrosanitarios y bioclimáticos. El propósito de ello reside en generar tecnologías constructivas y sistemas sostenibles adecuados a las condiciones del entorno inmediato.

3.4.1. Sistemas hidrosanitarios

Los sistemas hidrosanitarios presentan soluciones sostenibles a las actividades complementarias de la propuesta arquitectónica, ver (Anexo 27). Por tanto, el equipamiento *Kayak Amaru* contempla la disposición de sistemas de saneamiento y sistemas de captación pluvial, como alternativas de diseño para gestionar las aguas residuales y reservar las aguas de lluvia, respectivamente.

3.4.1.1. Sistema de saneamiento

El sistema de saneamiento está compuesto principalmente por un biodigestor de fitorremediación. Esto funciona mediante la implementación de una caja de revisión sanitaria, un filtro anaeróbico, un registro de lodos y un área de infiltración o absorción artificial, ver (Imagen 78-3). El funcionamiento inicia con el desfogue de las aguas residuales que pasan por la caja de revisión sanitaria e ingresan al biodigestor. Acto seguido, los sólidos y líquidos se separan, y las bacterias se descomponen. Finalmente, los líquidos atraviesan el filtro anaeróbico para convertirse en aguas tratadas y ser expulsadas a la zanja de infiltración o pozo de absorción, mientras que, los sólidos pasan al registro de lodos para su mantenimiento y posible uso como compost natural.

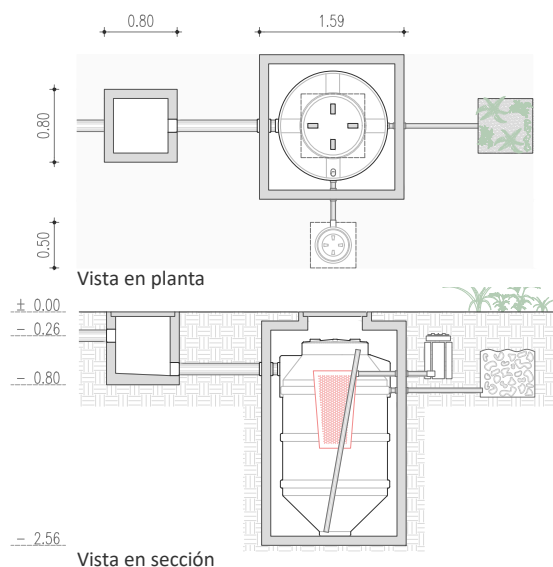


Imagen 78-3. Sistema de saneamiento
Realizado por: Diego Silva, 2024

3.4.1.2. Sistema de captación pluvial

El sistema de captación pluvial está compuesto principalmente por un tanque reservorio. Esto funciona mediante la implementación de una bajante pluvial, una rejilla de filtración y una bomba centrífuga, ver (Imagen 79-3). El funcionamiento inicia con la captación de las aguas de lluvia, que pasan por las bajantes pluviales y las rejillas de filtración. Acto seguido, el agua se almacena en el tanque reservorio, y mediante un proceso de bombeo suministrarla a los espacios necesarios.

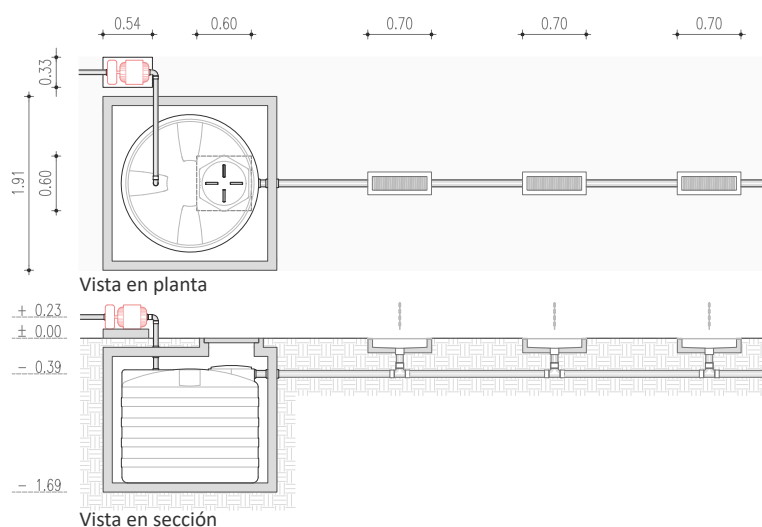
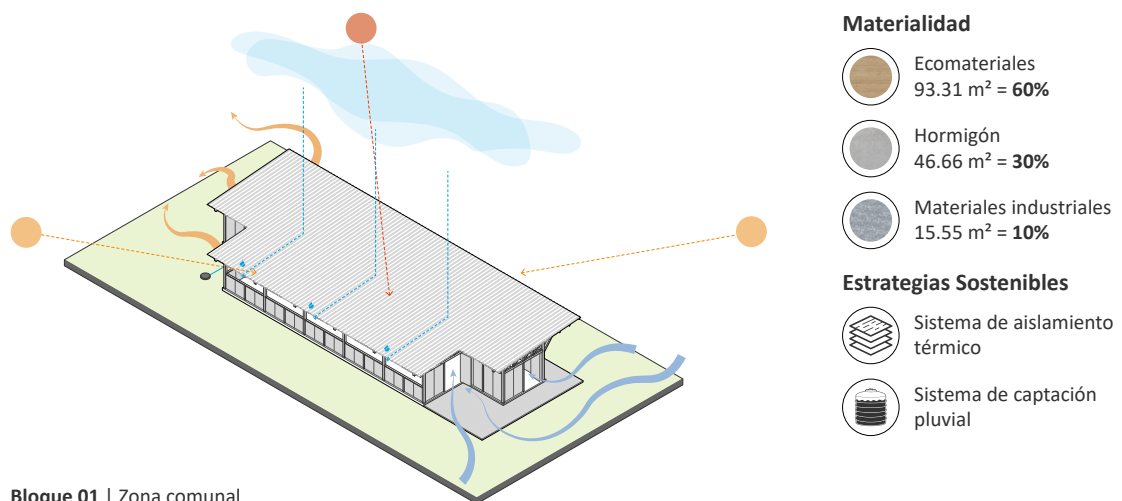


Imagen 79-3. Sistema de captación pluvial
Realizado por: Diego Silva, 2024

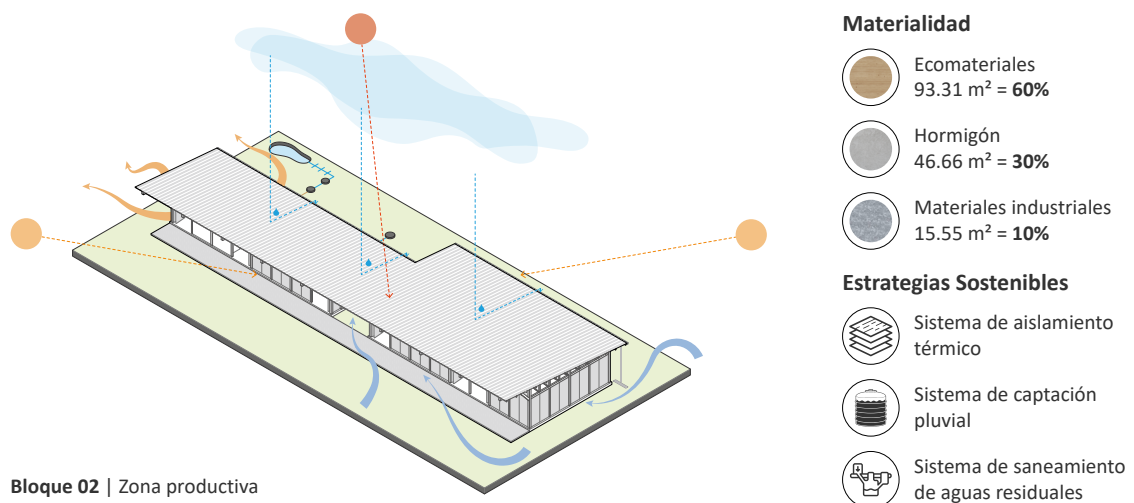
3.4.2. Resultados de sostenibilidad

Los resultados de sostenibilidad atienden a la disposición de materiales, estructuras y sistemas complementarios que componen el equipamiento productivo comunitario, ver (Anexo 28). La propuesta arquitectónica concibe las condiciones del entorno inmediato, mediante el uso coherente de materiales maderables, geológicos e industriales de la localidad; así como, la configuración de sistemas constructivos, hidrosanitarios y térmicos adecuados al contexto. Por tanto los resultados de sostenibilidad permiten evidenciar la resiliencia de la propuesta y adaptar las necesidades de la comunidad de estudio con un enfoque apropiado y apropiable, ver (Imágenes 80-3, 81-3).



Bloque 01 | Zona comunal

Imagen 80-3. Resultados de sostenibilidad del Bloque 01
Realizado por: Diego Silva, 2024



Bloque 02 | Zona productiva

Imagen 81-3. Resultados de sostenibilidad del Bloque 02
Realizado por: Diego Silva, 2024

4. CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

El proyecto contempla la aplicación de una metodología participativa, integrada por momentos pertinentes, para generar alternativas de diseño apropiadas y apropiables al entorno inmediato. Este método permite la producción social del hábitat, apoyada en instrumentos y técnicas coherentes, como la triangulación de actores claves para comprender la realidad construida, desde un enfoque multidimensional y multicriterial.

El conjunto sistemático y progresivo de acciones participativas, permiten construir un conocimiento colectivo del efecto inmediato de las acciones desarrolladas y su impacto en la planificación general. Este conocimiento permite tomar decisiones en forma consciente e inteligente para encontrar alternativas creativas en la resolución de problemas complejos (Enet, Fernández y Gómez, 2008).

La propuesta de investigación concibe los resultados de los procesos participativos. Por tanto, el equipamiento productivo comunitario *Kayak Amaru* plantea la disposición de espacios apropiados a las necesidades de la comunidad *kichwa* “San Francisco del río Misahuallí”. El diseño proyectual establece la configuración de dinámicas sociales, materiales, sistemas constructivos y la connotación de valores ancestrales que promuevan la productividad comunitaria desde su enfoque sostenible.

El proyecto asimila la importancia de sus componentes esenciales: la comunidad como el elemento generador, la metodología participativa como el instrumento oportuno, y los actores claves como los intermediarios objetivos. Por tanto, la investigación evalúa el análisis y diagnóstico exhaustivo de estos componentes interdependientes, dado que su comprensión permite alcanzar el desarrollo sostenible a largo plazo.

Por una parte, la comprensión de la comunidad resulta fundamental en este proceso, puesto que, la variedad de sus costumbres, prácticas y creencias ancestrales, la vuelven única entre las demás. Mientras que, la aplicación del método participativo debe ser

adaptado al entorno circundante, ya que sus procesos implican actividades estándares para sociedades urbanas. Por otro lado, la intervención de los actores claves permiten la concepción holística para el enfoque de proyectos apropiados y apropiables. En ese sentido, la definición de la propuesta comunitaria se basa en la articulación de estos criterios sostenibles para conocer, entender y explicar la realidad social construida desde la arquitectura.

Por último, nos encontramos en un mundo que está en constante transición social, política y económica, así que el hecho de ser un arquitecto representa un privilegio para servir a la comunidad, a las familias y a las personas. Por tanto, la arquitectura se convierte en un catalizador social que promueve las actividades sociales, mediante la concepción de técnicas e instrumentos que permitan generar dinámicas de apropiación sobre los procesos de diseño arquitectónicos para alcanzar el desarrollo sostenible.

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El trabajo de titulación resultó favorable, en virtud que el análisis, la metodología y los resultados permitieron cumplir, a cabalidad, con los objetivos planteados en esta investigación. Por lo tanto, el estudio reflejó el diseño de un equipamiento productivo comunitario a nivel de anteproyecto arquitectónico, mediante la aplicación de estrategias de diseño participativo, para fortalecer la economía local de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”.

La intervención de los actores claves permitió identificar los problemas, intereses y necesidades de la comunidad de estudio, para determinar los ambientes pertinentes del diseño preliminar. El proceso implicó el compromiso y la participación activa de los miembros de la comunidad en cada etapa del diseño, así como, la actuación de los expertos en diseño participativo y los compradores de productos agrícolas de la localidad, con el fin de determinar el enfoque y el alcance de la propuesta arquitectónica.

La retroalimentación constante de la comunidad de estudio ayudó a determinar el diseño preliminar del equipamiento productivo comunitario. Este proceso contempló la definición de dinámicas sociales, materiales, sistemas constructivos y la connotación de valores ancestrales, para establecer la directrices proyectuales del diseño arquitectónico.

El trabajo de investigación contempló un proceso de validación sobre el diseño del equipamiento productivo comunitario. Esto evaluó el grado de pertinencia de la metodología participativa, misma que resultó favorable sobre el proyecto de estudio. Este enfoque atendió el proceso y los resultados obtenidos de la participación comunitaria para generar un sentido de apropiación del proceso de diseño, y contribuirá al fortalecimiento de la economía local de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”.

5.2. Recomendaciones

El trabajo de titulación concibe algunas recomendaciones puntuales con respecto al proceso de la metodología participativa, para la posible ejecución de este u otros proyectos similares que impliquen enfoques interdisciplinarios y alternativas de diseño hacia el desarrollo sostenible.

Los territorios y las comunidades amazónicas son únicas y se identifican por sus costumbres, prácticas y creencias ancestrales. Por tanto, la investigación aplicada recomienda la exploración abierta de territorios y comunidades amazónicas para comprender los diferentes procesos de producción social del hábitat y establecer criterios de sostenibilidad que promuevan al desarrollo sociocultural y productivo comunitario.

El estudio de este proyecto sugiere la aplicación de metodologías participativas adaptadas al las condiciones del entorno inmediato. Esto debe contemplar procesos de trabajo pertinentes para la intervención y retroalimentación constante de los actores claves. La importancia de este proceso es generar corresponsabilidad y proporcionar un sentido de pertenencia sobre los resultados de un proyecto apropiado y apropiable.

La investigación recomienda la búsqueda de alternativas de diseño sostenible, mediante el análisis y comprensión de elementos, sistemas y estrategias enfocadas a responder las necesidades sociales, y aprovechar adecuadamente los recursos naturales del entorno con la mínima huella de carbono posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

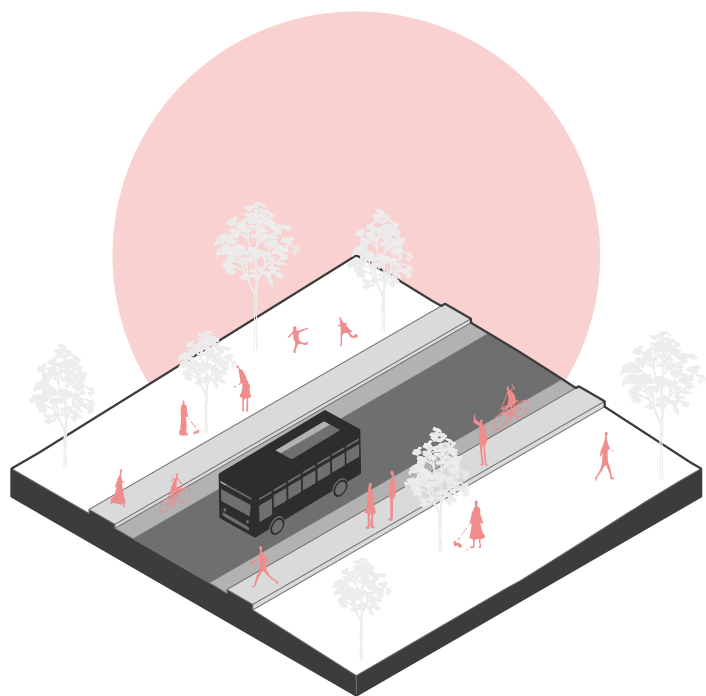
- Alvarado Narváez, C. P. (2018). *Polémica Historia de Huma Runas de Alto Napo*. Archidona: Imprenta Nuestra Amazonía.
- Álvarez, S. G., Santillán, A. y Cendrero, J. M. (2017). Sumak kawsay y economía comunitaria en la Amazonía Ecuatoriana. *Revista Economía*, 69(109), 111-126.
- Andy Alvarado, P., Calapucha Andy, C. y Calapucha Cerda, L. (2012). *Sabiduría de la Cultura Kichwa de la Amazonía Ecuatoriana* (Proyecto de Investigación. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25660>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2008). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*. Estados Unidos: Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Quito: Asamblea Nacional de la República del Ecuador. Recuperado de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Bustos, B. y Bustos, H. (2010). *Hacia la soberanía alimentaria: Agroecología y comercio asociativo desde experiencias andino-amazónicas* (Vol. 3). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Casakin, H., & Kreitler, S. (2014). El significado de los referentes en la enseñanza del Diseño. *Actas de Diseño*, (16).
- Coraggio, J. L., Laville, J. L. y Cattani, A. (2013). *Diccionario de la otra economía*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Enet, M., Fernández, G. R. y Gómez, R. O. (2008). *Herramientas para pensar y crear en colectivo en programas intersectoriales de hábitat*. CYTED.
- Enet, M. (2012). Diseño participativo: Estrategia efectiva para el mejoramiento ambiental y economía social en viviendas de baja renta. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, vol 5(10). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu5-10.dpee>
- Espinosa, P. A., Proaño, D., Barrera, L. E., y Arpi, E. L. (2018). *Catálogo de madera estructural*. Cuenca: Universidad del Azuay, Casa Editora Cuenca.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena. (2021). *Ordenanza que actualiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Tena para el periodo 2021-2023, Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural del cantón Tena 2021-2033 y el Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable de la ciudad de Tena 2021-2033*. Quito: Registro Oficial de Ecuador. Recuperado de <https://tena.gob.ec/WEB/ordenanzas2021.php>
- González, M. (2014). *Los equipamientos comunitarios en el ordenamiento territorial, cantonal y parroquial: Dotación, Localización y Gestión*. (Tesis de posgrado. Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay)

- Gutiérrez, N. (2009). *Propuesta de equipamiento comunitario, Santa María Tzejá, Ixcán, Quiché*. (Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Ciudad de Guatemala, Guatemala).
- Lárraga, R., Benítez, V. y Delgadillo, B. (2014). Transformando comunidades para el desarrollo local. *EUMED. Universidad de Málaga. España*.
- Machado, A. T. y Siguencia, C. A. (2022). *Diseño de equipamiento urbano arquitectónico en la Parroquia Challuabamba. Intervención en el actual Colegio Alemán*. (Tesis de grado. Universidad del Azuay, Cuenca, Azuay). Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12092>
- Mancera, A. A. (2016). Peine de mono. *Fichas técnicas de especies de uso forestal y agroforestal de la Amazonia colombiana*. Bogotá: Editorial Scripto SAS. Recuperado de <https://www.sinchi.org.co/fichas-tecnicas-de-especies-de-uso-forestal-y-agroforestal-de-la-amazonia-colombiana>
- Martínez, P. (2009). La arquitectura como problema. *Sincelejo, Colombia. Corporación Universitaria del Caribe, CECAR*.
- Ministro de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). NEC-SE-MD: *Estructuras de Madera. Norma Ecuatoriana de la Construcción*. (p. 1-81). Quito: Dirección de Comunicación Social, MIDUVI.
- Porto-Gonçalves, C. W. (2018). *Amazonía: encrucijada civilizadora. Tensiones territoriales en curso*. La Paz: Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica; CIDES-UMSA.
- Quintana, R. F. (2015). Los no lugares y el mundo de las aguas: Aproximación al territorio ancestral de una comunidad amazónica. *Espacio y Desarrollo*, (27), 57-78. <http://dx.doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201501.003>
- Rodríguez, L. (s.f.). *La transdisciplinariedad y la creatividad*
- Romero, G., Mesías, R., Enet M., Oliveras, R., García, L., Coipel, M. y Osorio, D. (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. Cyted-Habyted-Red XIV. F.
- Salazar, E., Aguirre-Déleg, J. y Vintimilla, C. (2022). Aprendizajes metodológicos para la evaluación del espacio público: diálogos interdisciplinarios entre la producción social del espacio, el derecho a la ciudad y la evaluación del espacio urbano. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*, 14(3), 161-176.
- Secretaría de Derechos Humanos. (2021). *La Constitución y los Derechos de las Nacionalidades y Pueblos*. Quito, Ecuador.
- SENPLADES Sistema Nacional de información CODENPE. (2010). *Nacionalidades y Pueblos Indígenas del Ecuador*. Quito, Ecuador.
- Soto Amado, W. (2011). *Propagación vegetativa de Dendrocalamus asper (Schultes f.) Backer y Guadua angustifolia Kunth a través de esquejes del culmo aplicando dosis de ácido indol-3-butírico y ácido naftalacético*. (Tesis de grado. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.14292/555>
- Zelesñak, A. E. (2022). *Equipamiento productivo y recreación sustentable*. (Tesis de grado. Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires, Argentina). Recuperado de <https://repositorio.uai.edu.ar/handle/123456789/2144>

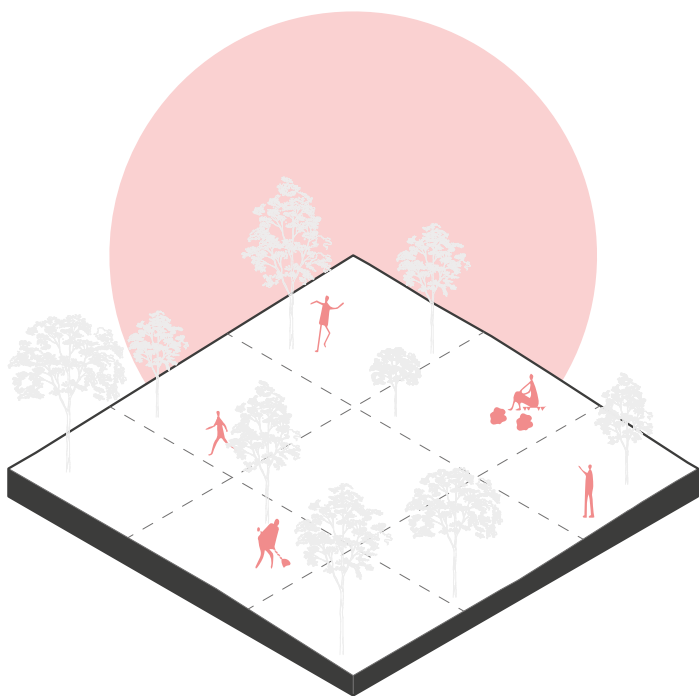


Plano del terreno
Escala 1:750

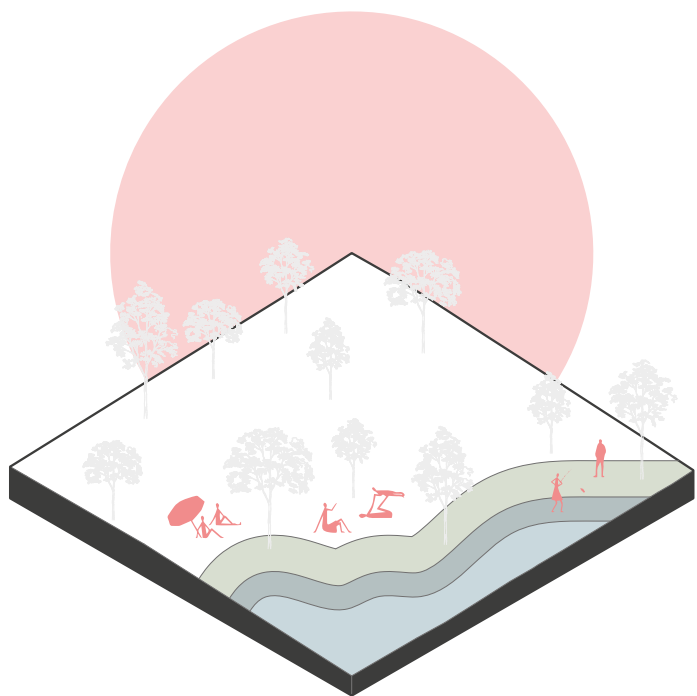
Estrategias de diseño urbano



Sistema alternativo de movilidad

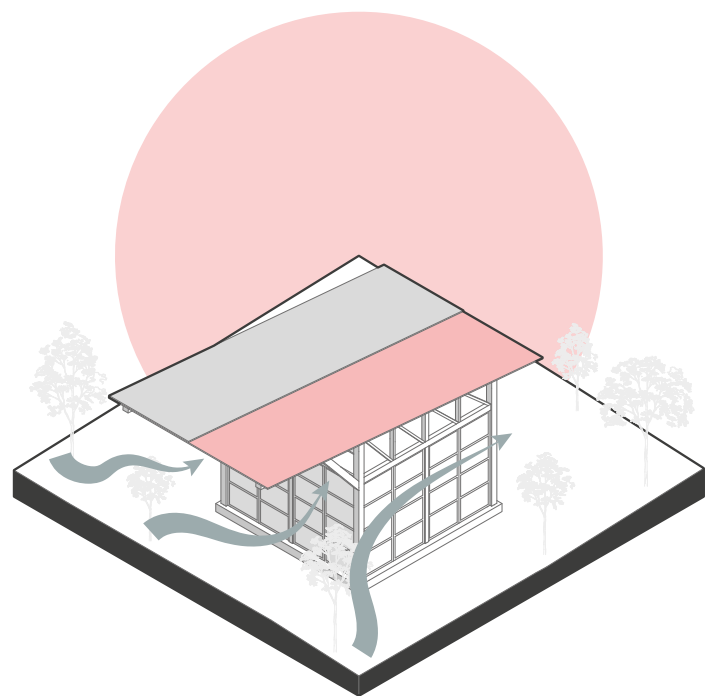


Chacra comunitaria

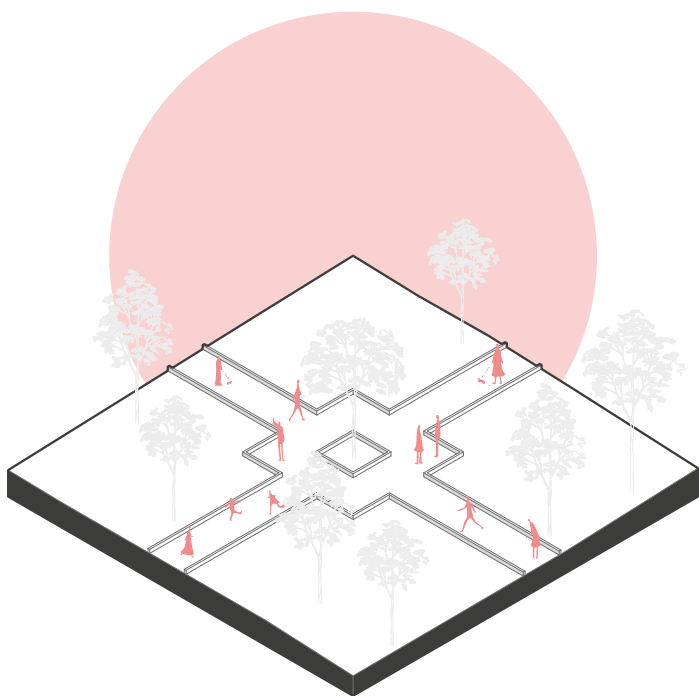


Zonas de protección y amortiguamiento

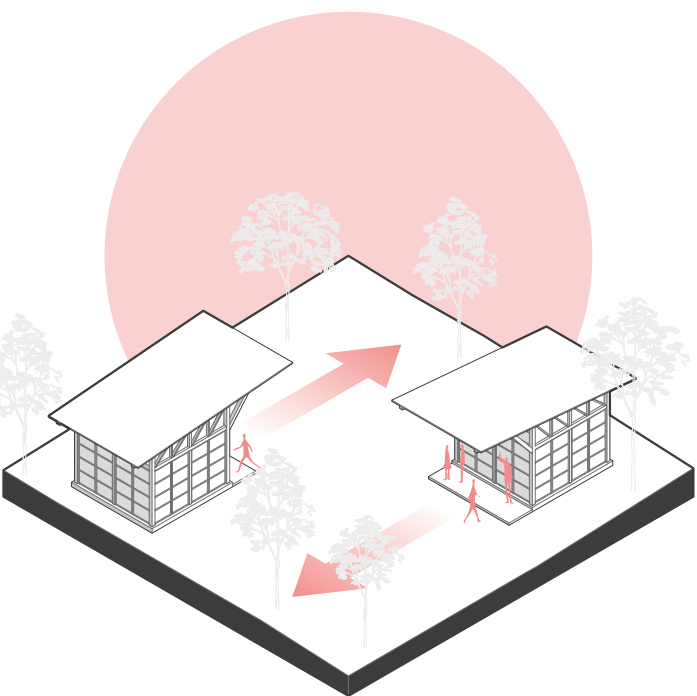
Estrategias de diseño arquitectónico



Configuración de sistemas pasivos



Disposición de senderos ecológicos

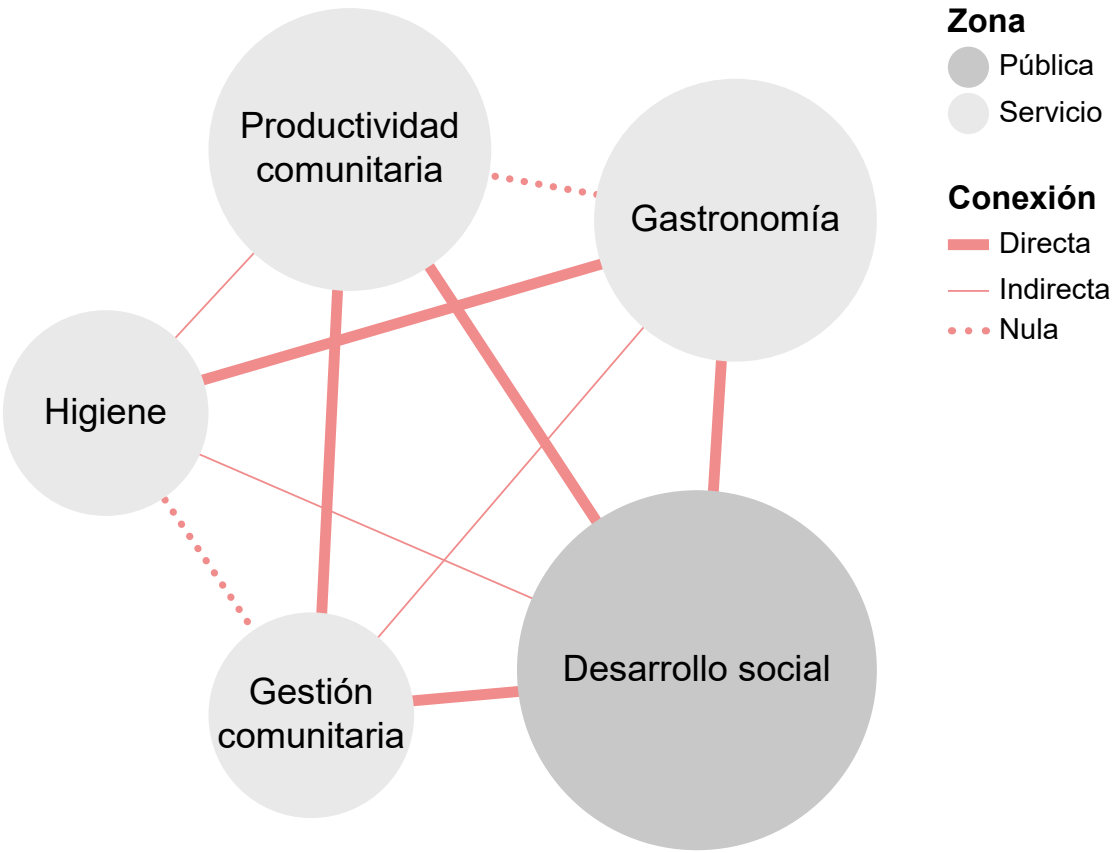


Configuración de áreas de estancia y transición

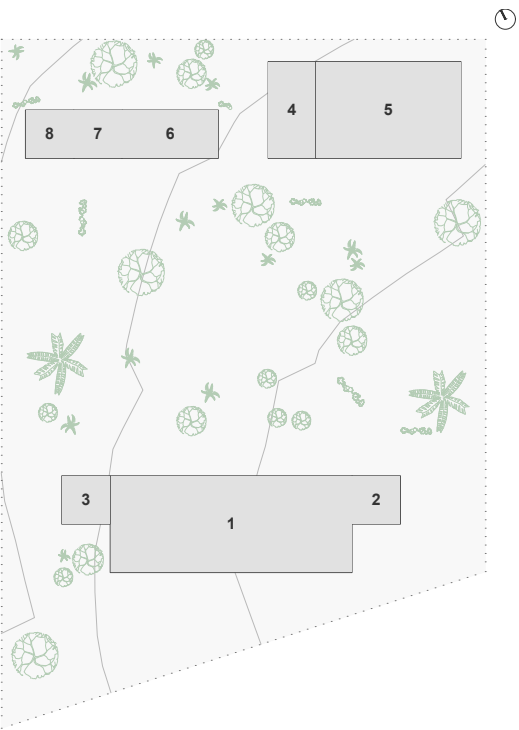
Programa arquitectónico

Zona	Subzona	Ambiente	Actividad	Usuarios	Área	Área subtotal	Área total
Público	Desarrollo social	Salón comunal	Reunir y realizar eventos o talleres comunitarios	40 - 50	129.6 m²	207.36 m²	311.04 m²
		Comedor social	Servir y consumir alimentos preparados	25 - 30	77.76 m²		
Servicio	Gestión comunitaria	Directiva comunitaria	Registrar y archivar documentos comunitarios	3 - 5	12.96 m²	103.68 m²	
	Gastronomía	Cocina comunitaria	Preparar y cocinar alimentos para su consumo	5 - 10	25.92 m²		
	Productividad	Tienda comunitaria	Ofrecer y abastecer de productos procesados	3 - 5	12.96 m²		
		Bodega de herramientas	Mantener y guardar herramientas de trabajo	5 - 10	25.92 m²		
	Higiene	SS.HH. Mujeres	Asear, limpiar y evacuar desechos humanos	5 - 10	12.96 m²		
		SS.HH. Hombres		5 - 10	12.96 m²		
Exterior	Habitabilidad	Estancia y transición	Habitar temporalmente los bloques comunitarios	-	132.8 m²	343.94 m²	654.98 m²
	Conectividad	Sendero ecológico	Conectar integralmente las áreas arquitectónicas		191.7 m²		
	Adaptabilidad	Sistemas hidrosanitarios	Gestionar el uso sostenible de agua		19.44 m²		

Diagrama de relaciones espaciales



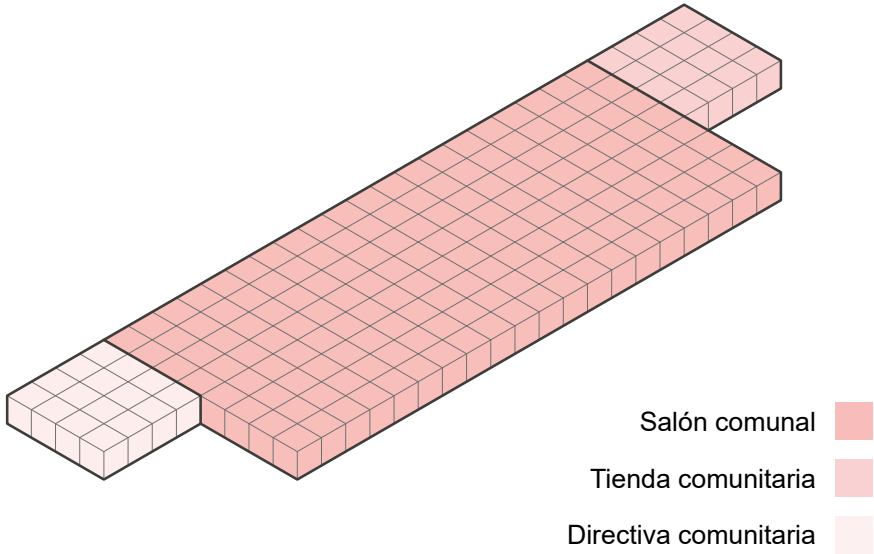
Zonificación espacial



- Leyenda**
- 1. Salón comunal
 - 2. Tienda comunitaria
 - 3. Directiva comunitaria
 - 4. Cocina comunitaria
 - 5. Comedor social
 - 6. Bodega de herramientas
 - 7. SS.HH. Mujeres
 - 8. SS.HH. Hombres

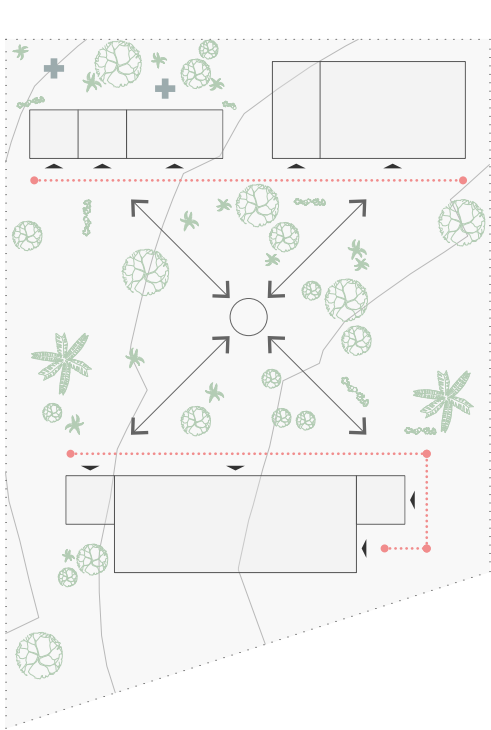
Zonificación espacial

Distribución espacial
Modulación 0.90 x 0.90 m



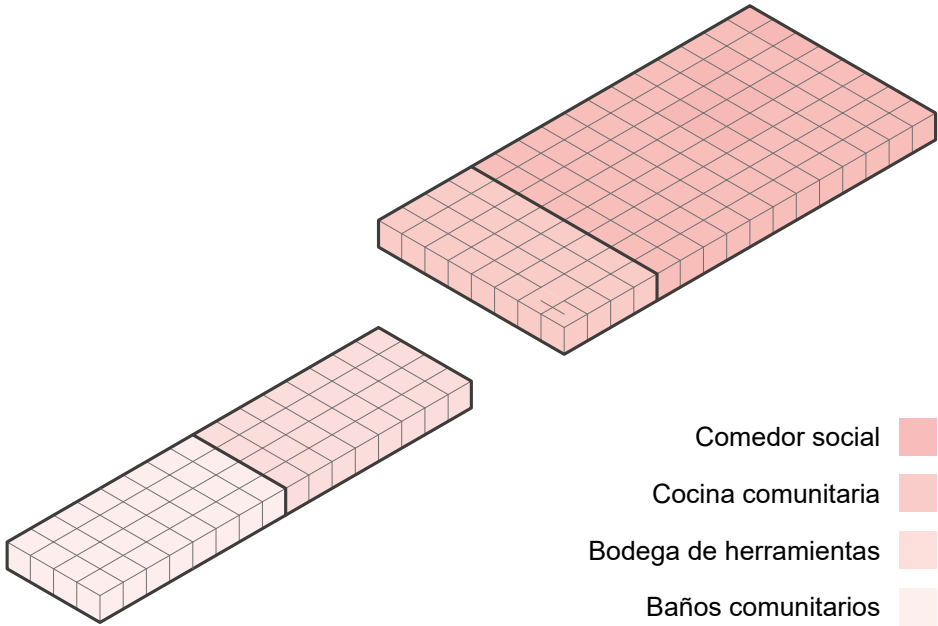
- Salón comunal
- Tienda comunitaria
- Directiva comunitaria

Bloque 01 | Zona comunal



- Leyenda**
- ▲ Ingreso
 - ↔ Sendero ecológico
 - Estancia y transición
 - ⊕ Sistemas hidrosanitarios

Disposición de elementos complementarios



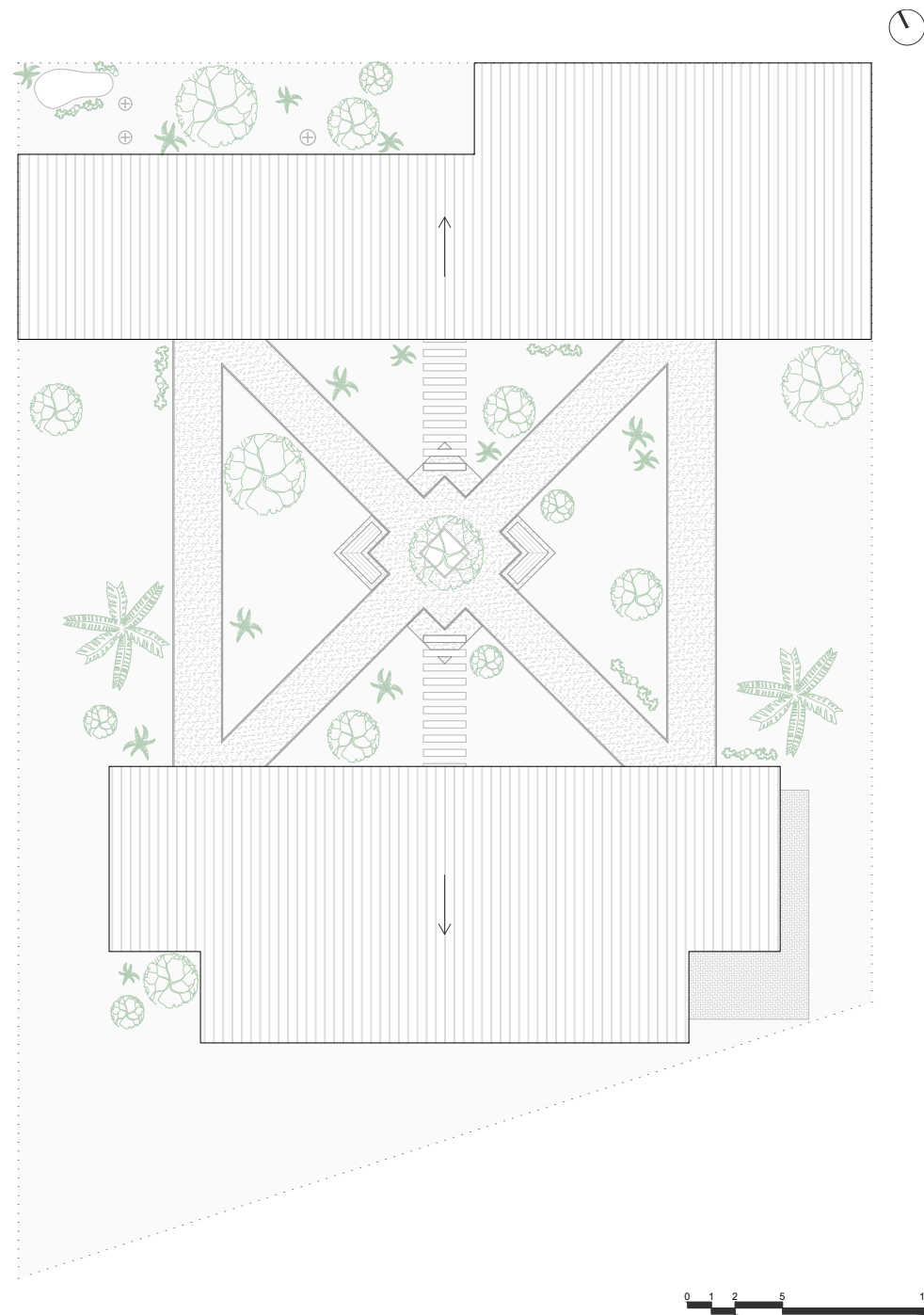
- Comedor social
- Cocina comunitaria
- Bodega de herramientas
- Baños comunitarios

Bloque 02 | Zona productiva

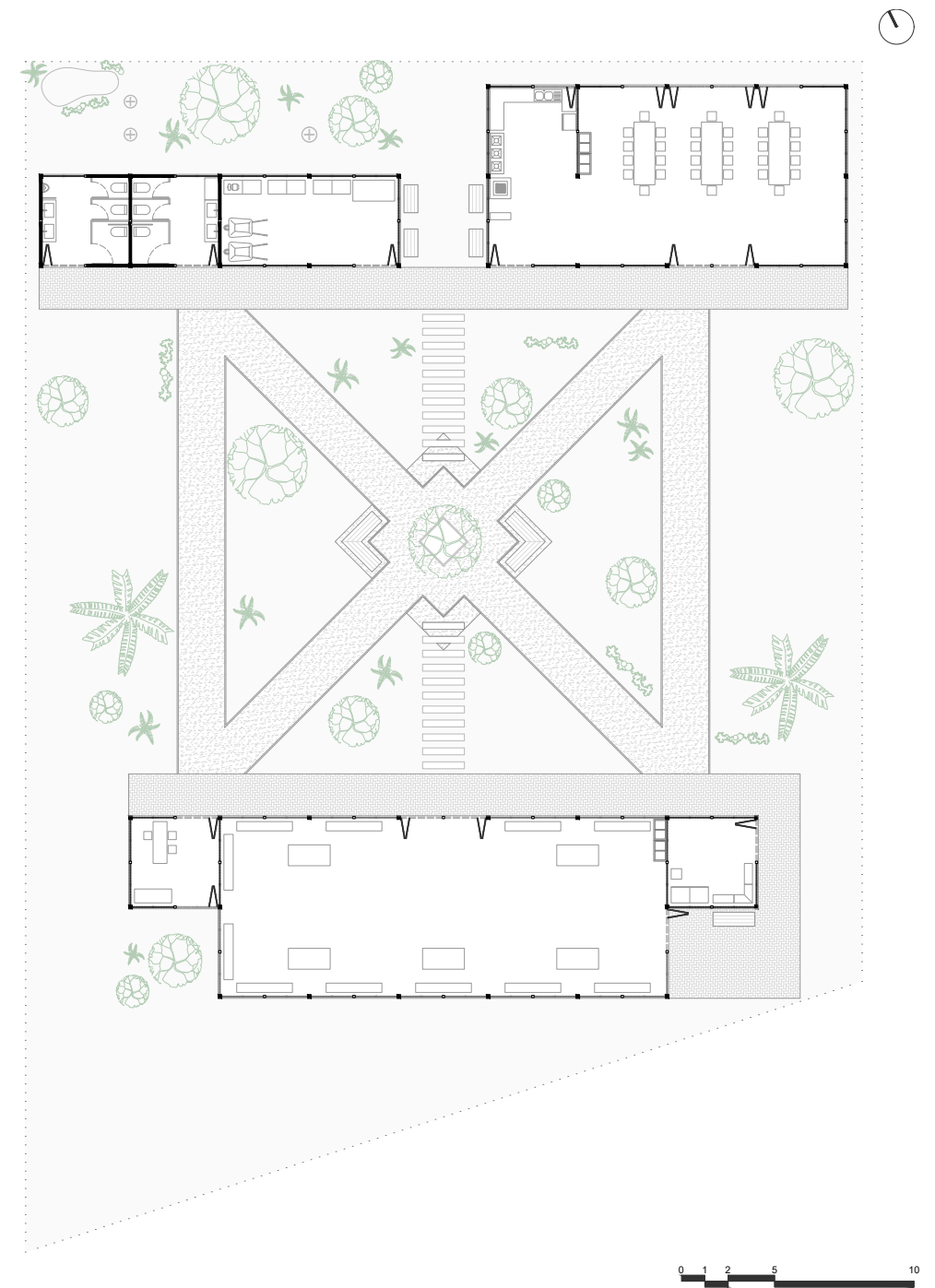


Emplazamiento general
Escala 1:1500

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: EMPLAZAMIENTO GENERAL	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	05



Emplazamiento
Escala 1:300



Implantación
Escala 1:300

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



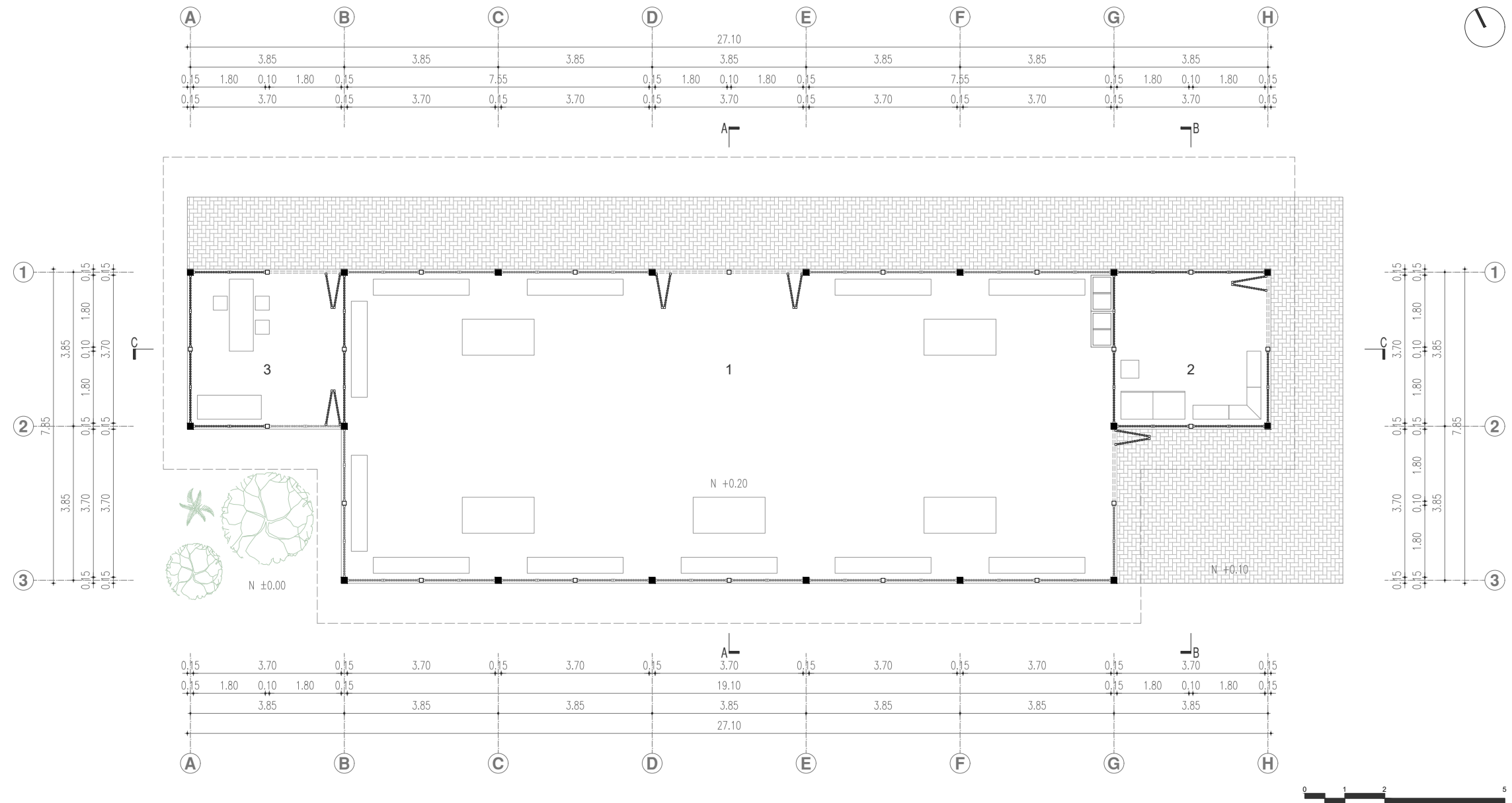
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
EMPLAZAMIENTO E IMPLANTACIÓN
SOBRE EL PREDIO DE ESTUDIO

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

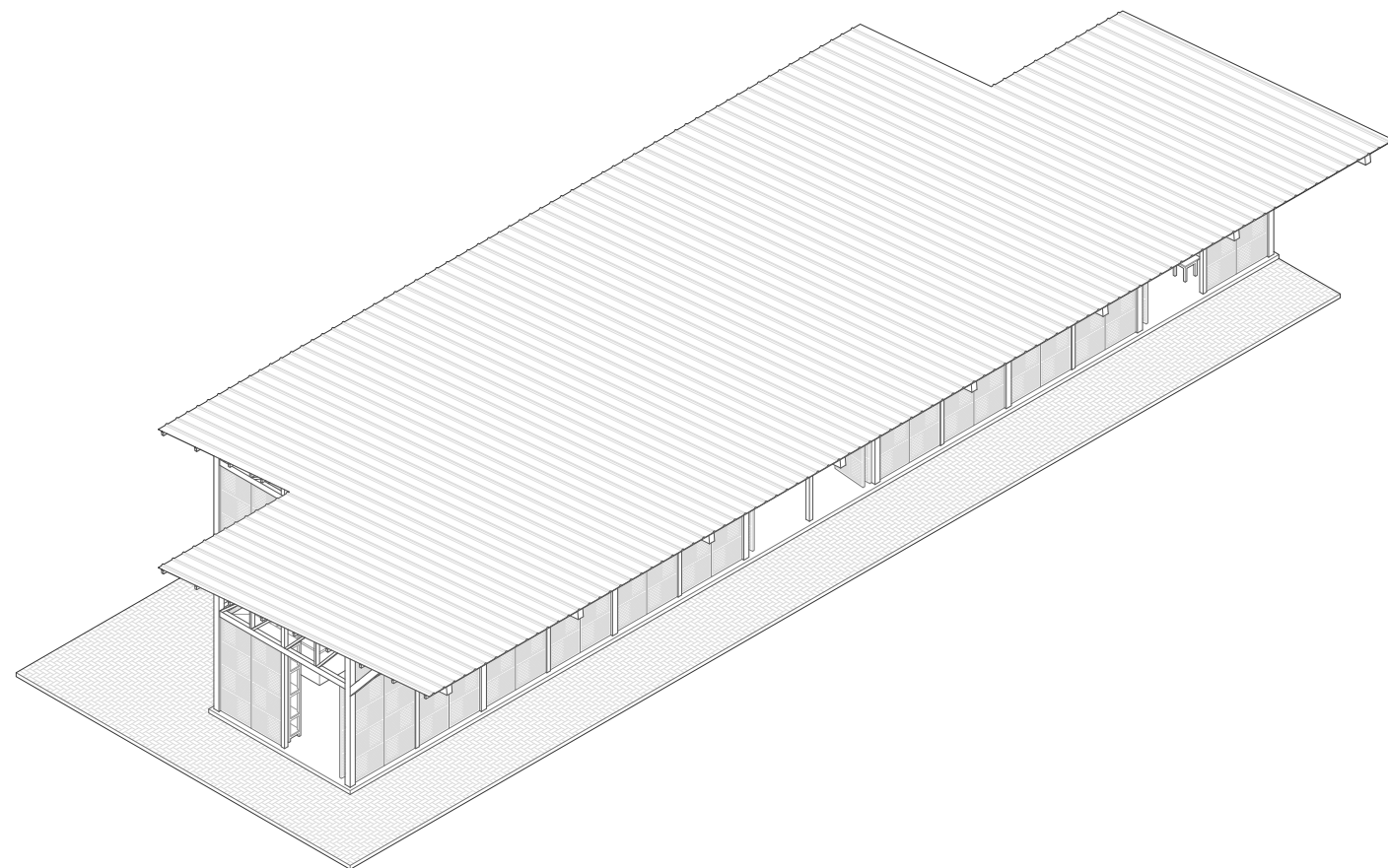
06



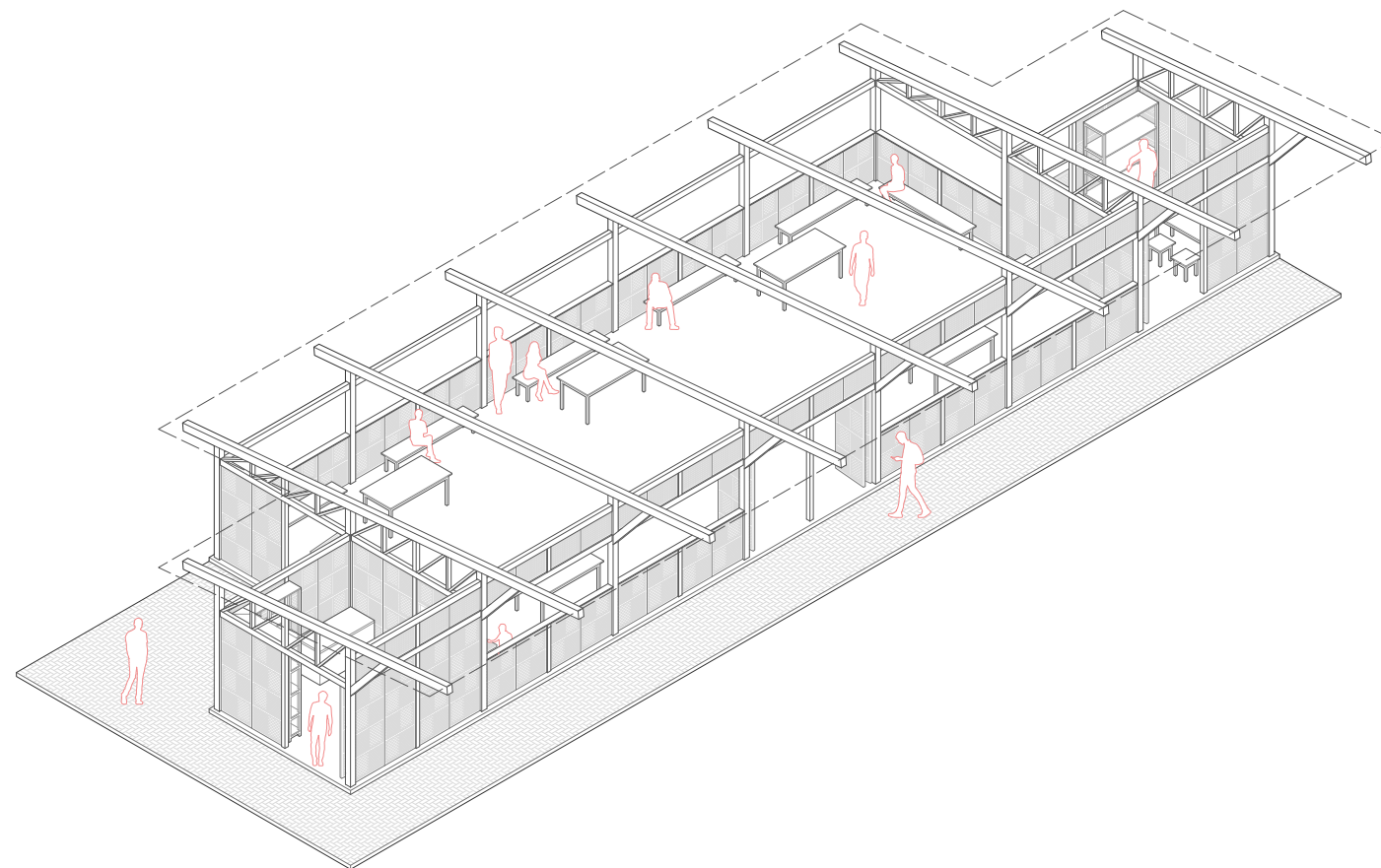
Bloque 01 | Zona comunal
Nivel +0.20 | Escala 1:125

- Leyenda**
- 1. Salón comunal
 - 2. Tienda comunitaria
 - 3. Directiva comunitaria

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL BLOQUE 01	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	07



Bloque 01 | Zona comunal
Con cubierta



Bloque 01 | Zona comunal
Sin cubierta

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



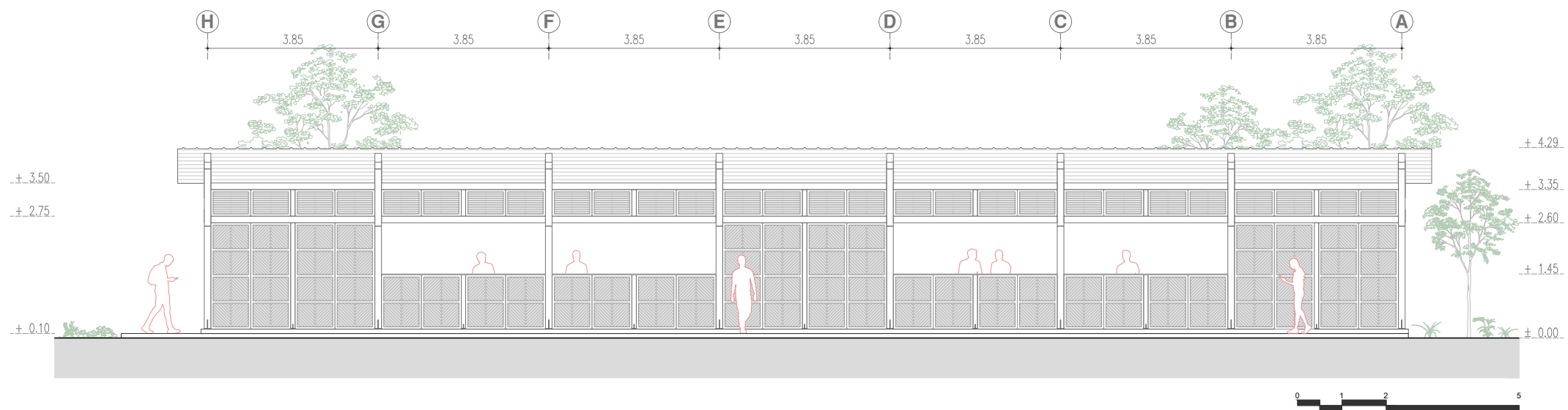
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ISOMETRÍA ARQUITECTÓNICA DEL
BLOQUE 01

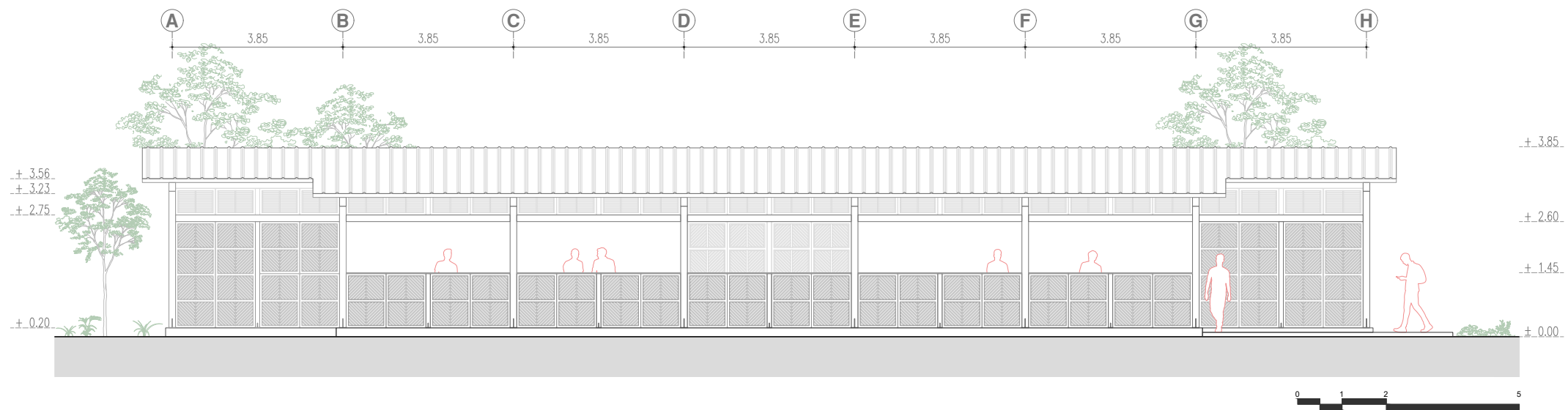
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

08



Elevación norte
Escala 1:125



Elevación sur
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



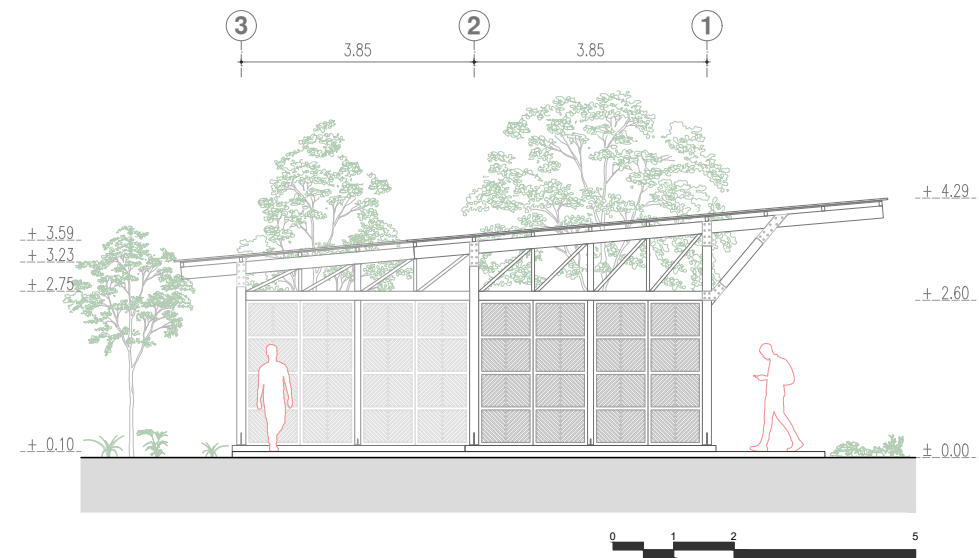
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 01

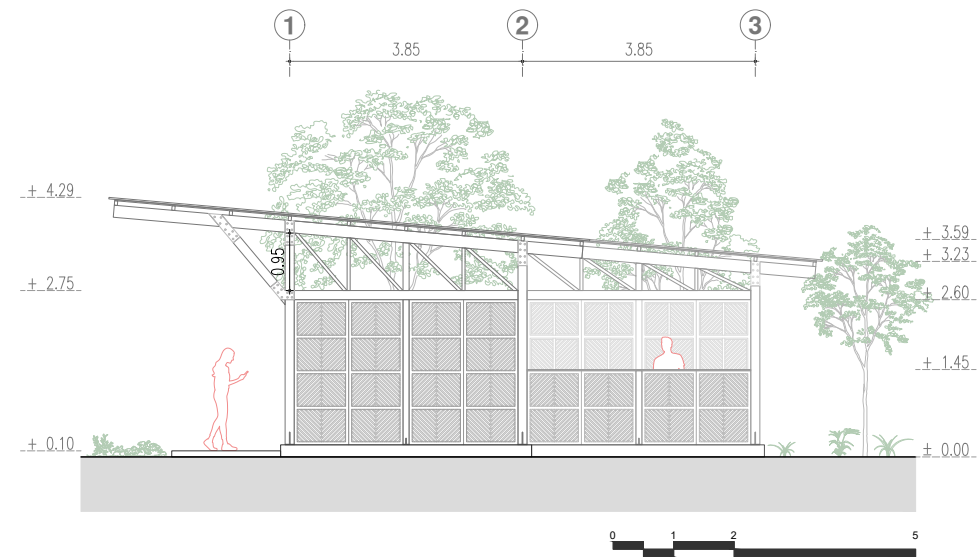
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

09



Elevación este
Escala 1:125



Elevación oeste
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



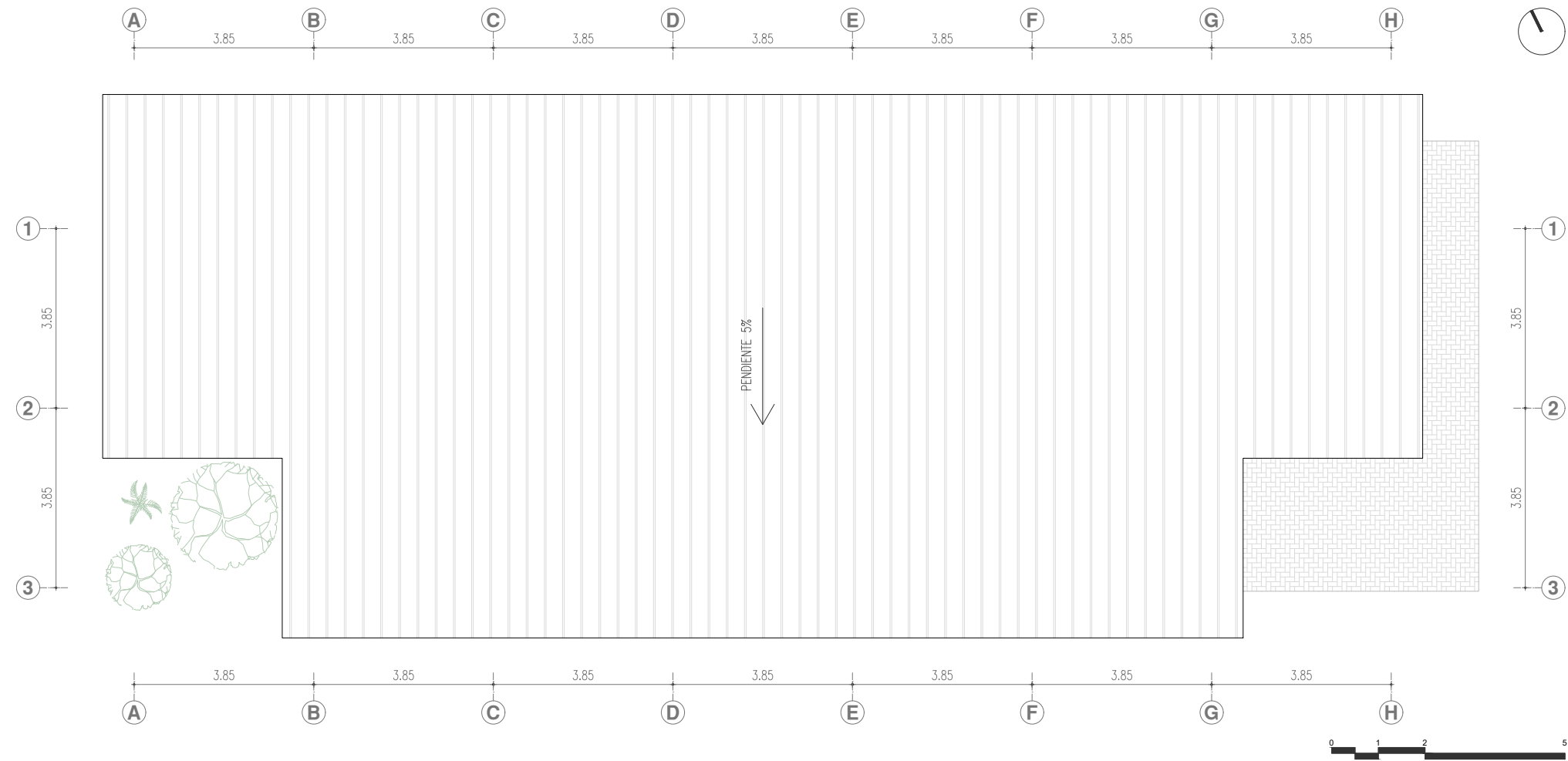
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 01

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

10



Plano de cubierta
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



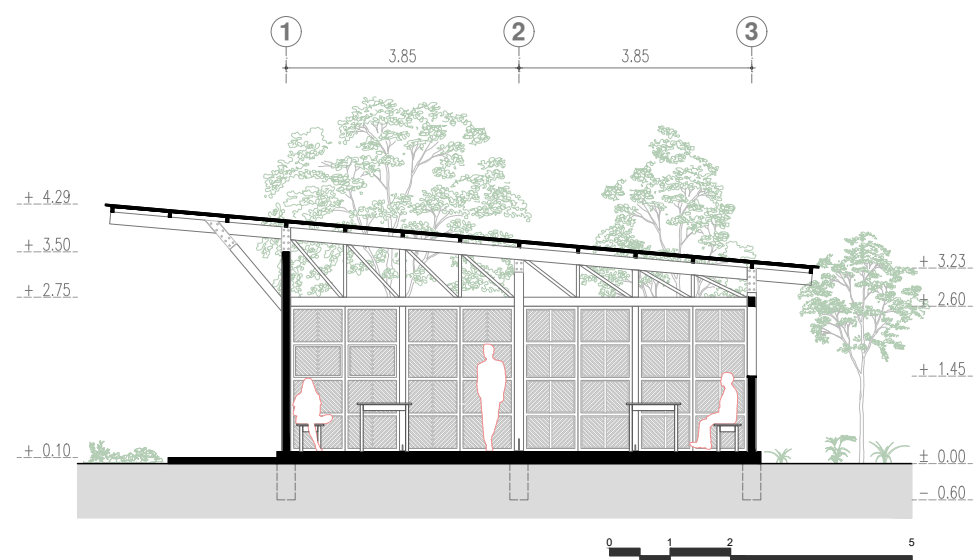
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
PLANO DE CUBIERTA
DEL BLOQUE 01

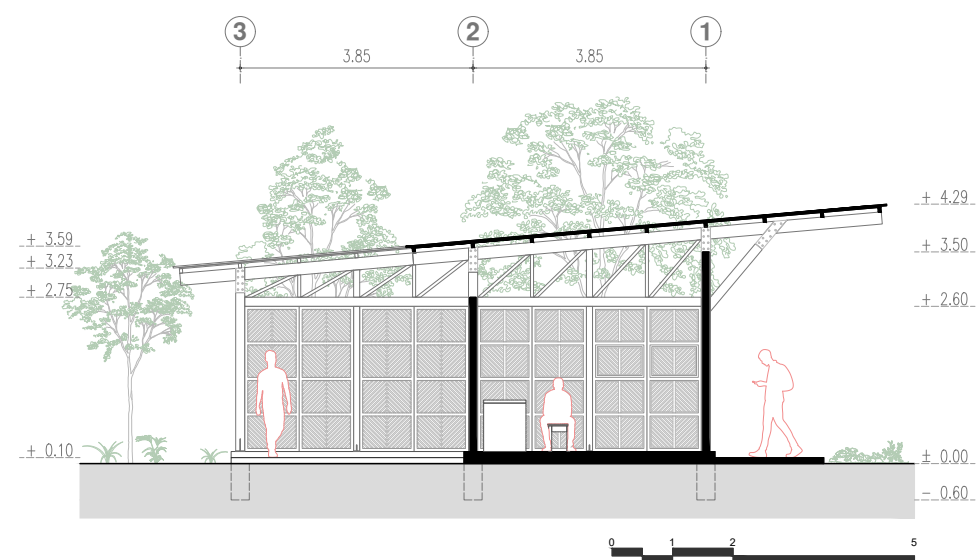
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

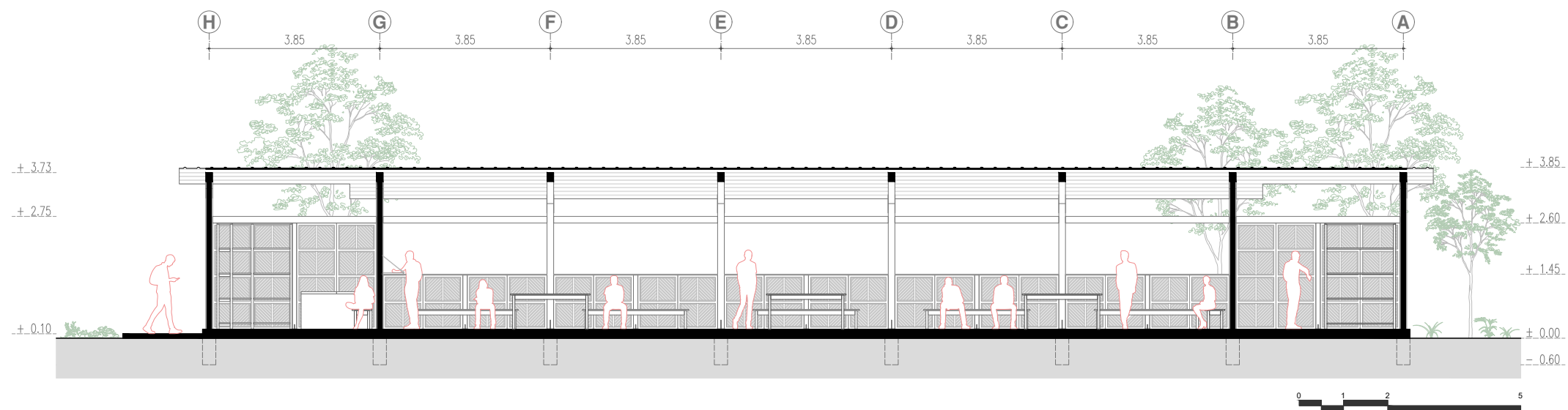
11



Sección AA
Escala 1:125



Sección BB
Escala 1:125



Sección CC
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



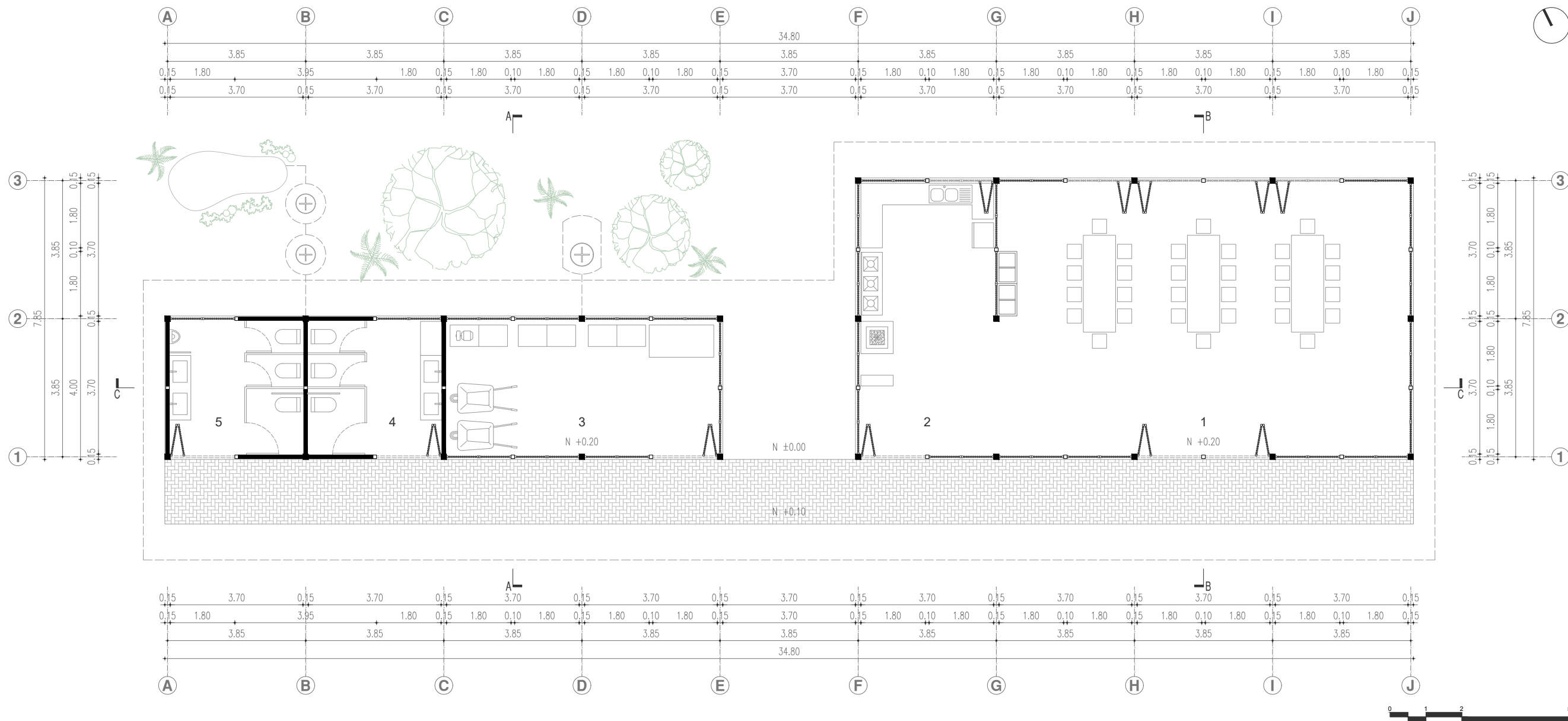
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 01

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

12



Bloque 02 | Zona productiva
Nivel +0.20 | Escala 1:125

Leyenda

- 1. Comedor social
- 2. Cocina comunitaria
- 3. Bodega de herramientas
- 4. SS.HH. Mujeres
- 5. SS.HH. Hombres

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



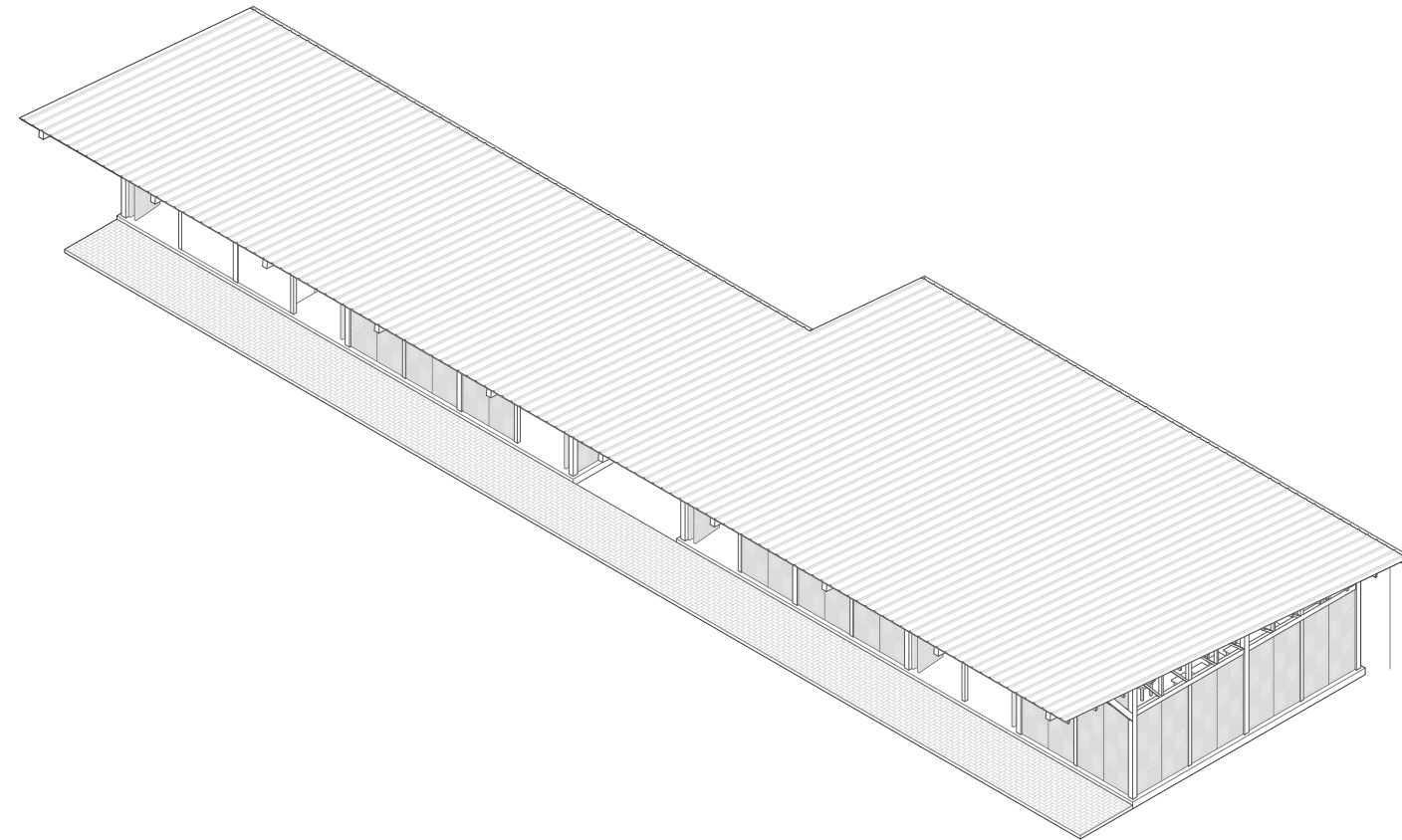
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DEL BLOQUE 02

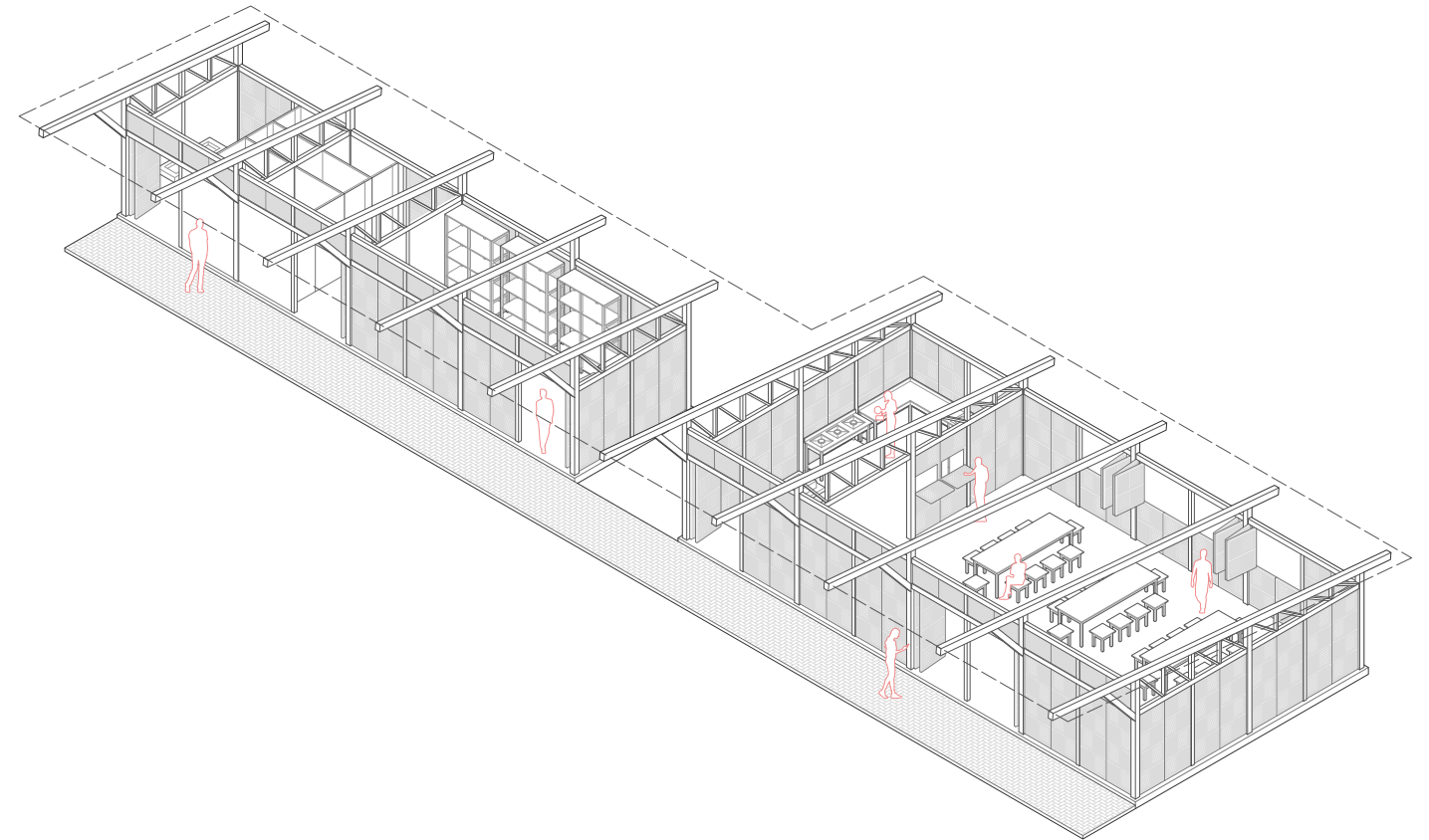
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

13



Bloque 02 | Zona productiva
Con cubierta



Bloque 02 | Zona productiva
Sin cubierta

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



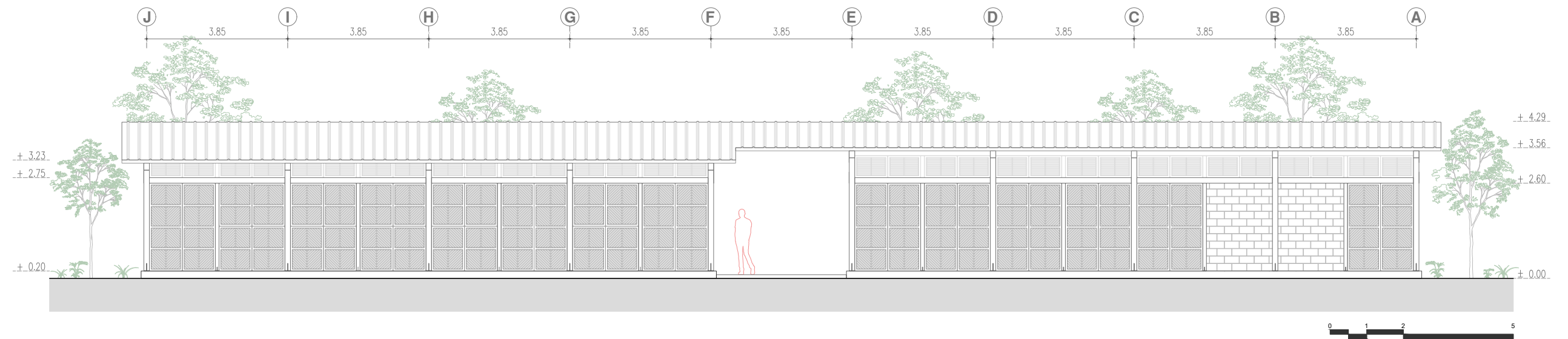
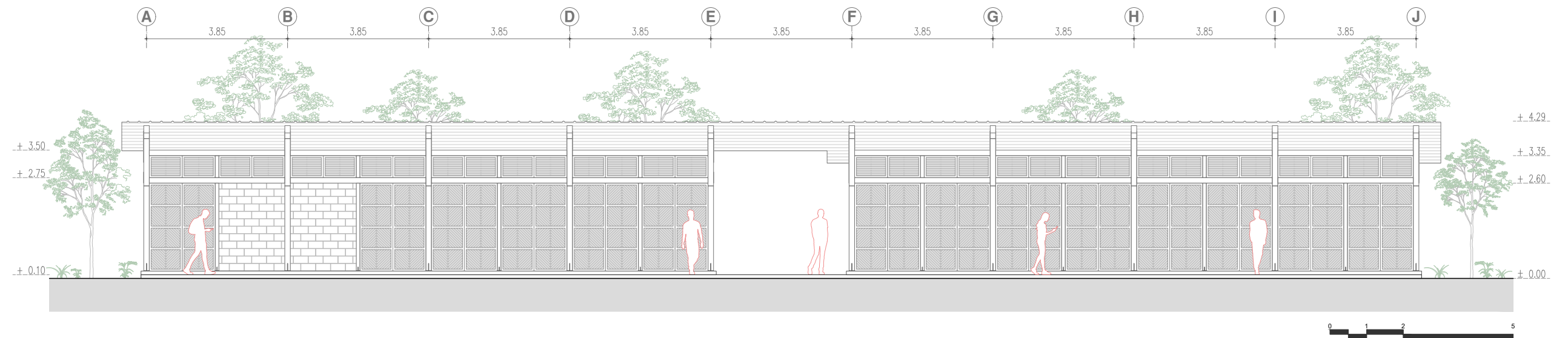
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ISOMETRÍA ARQUITECTÓNICA
DEL BLOQUE 02

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

14



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



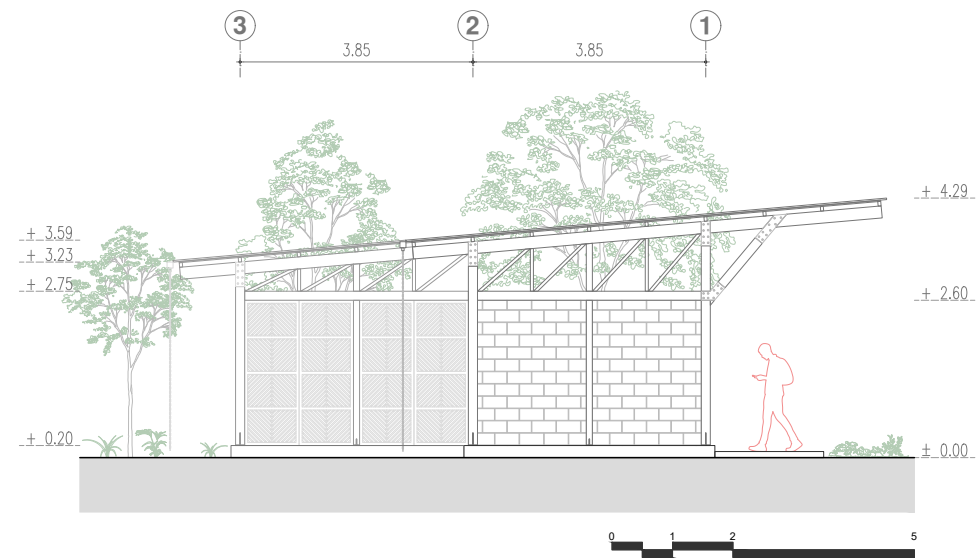
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 02

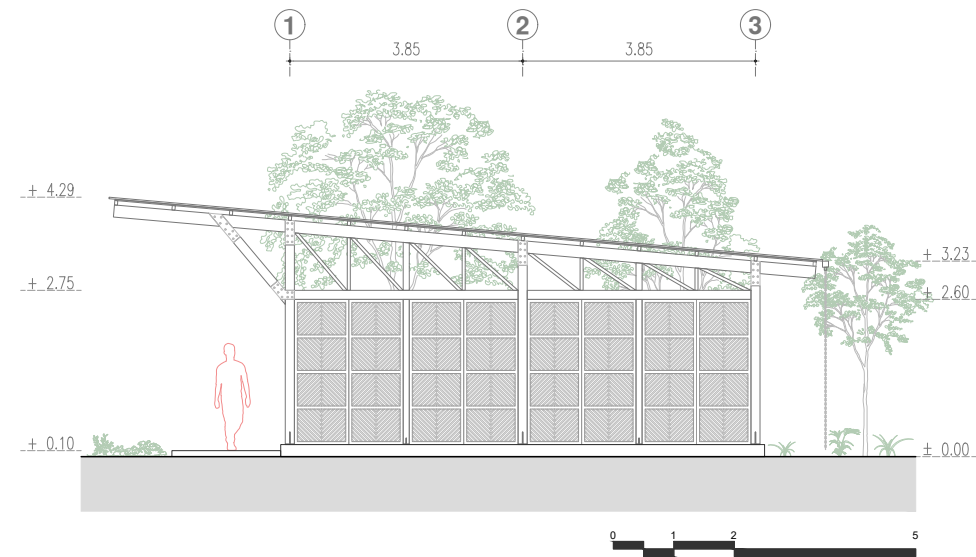
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

15



Elevación oeste
Escala 1:125



Elevación este
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



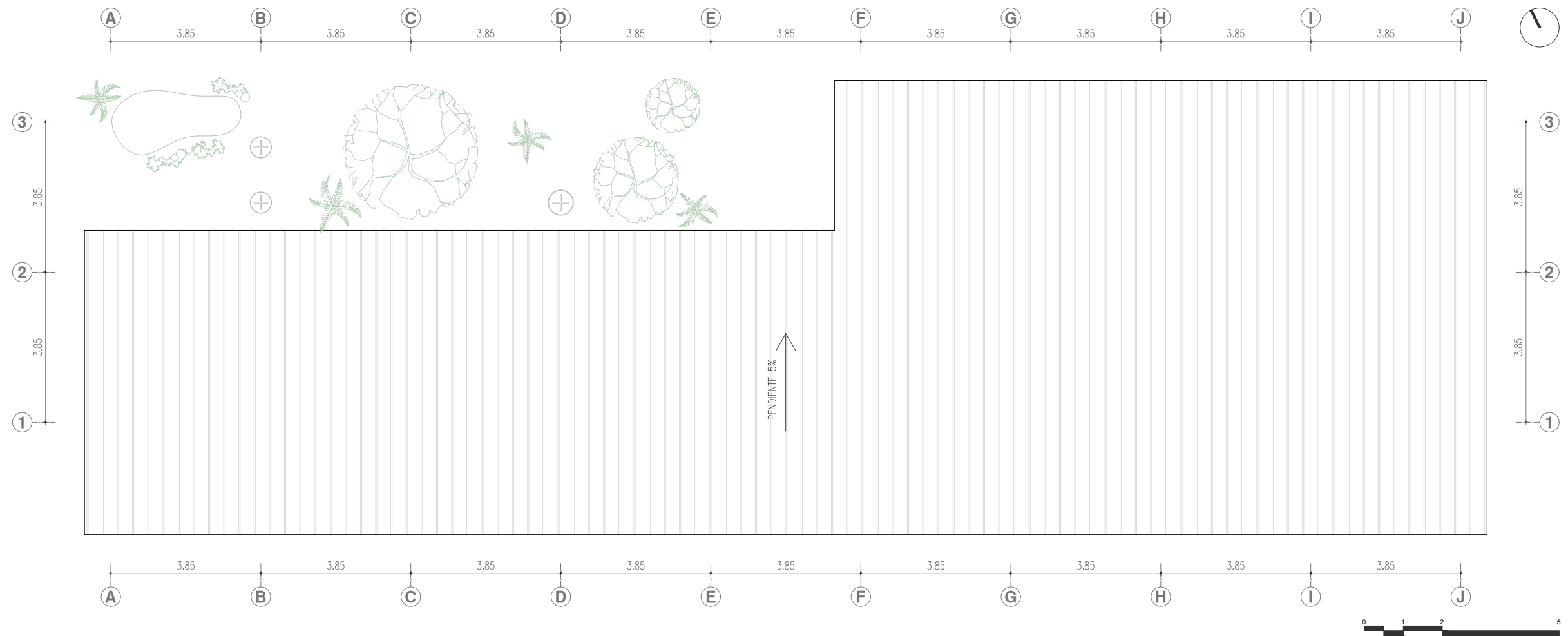
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 02

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

16



Plano de cubierta
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



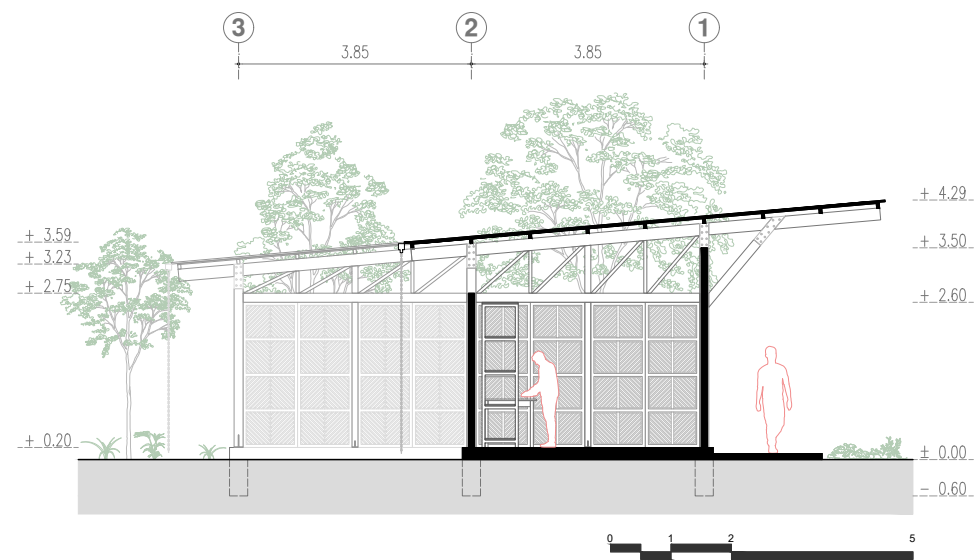
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
PLANO DE CUBIERTA
DEL BLOQUE 02

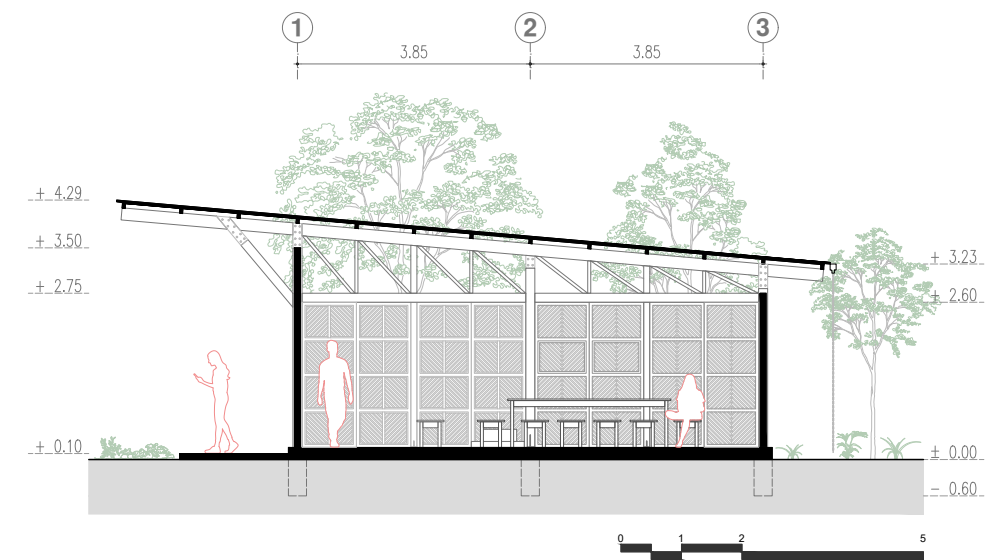
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

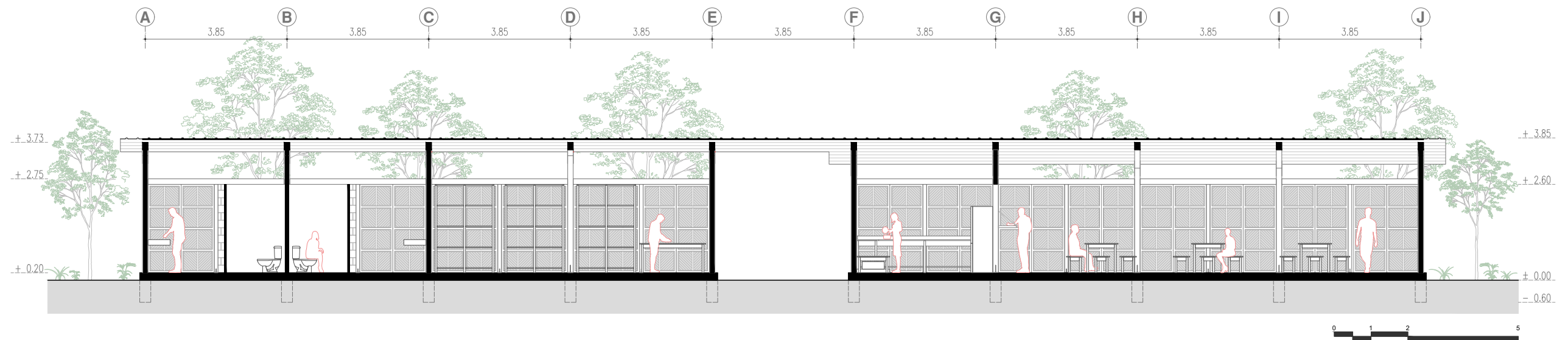
17



Sección AA
Escala 1:125



Sección BB
Escala 1:125



Sección CC
Escala 1:125

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



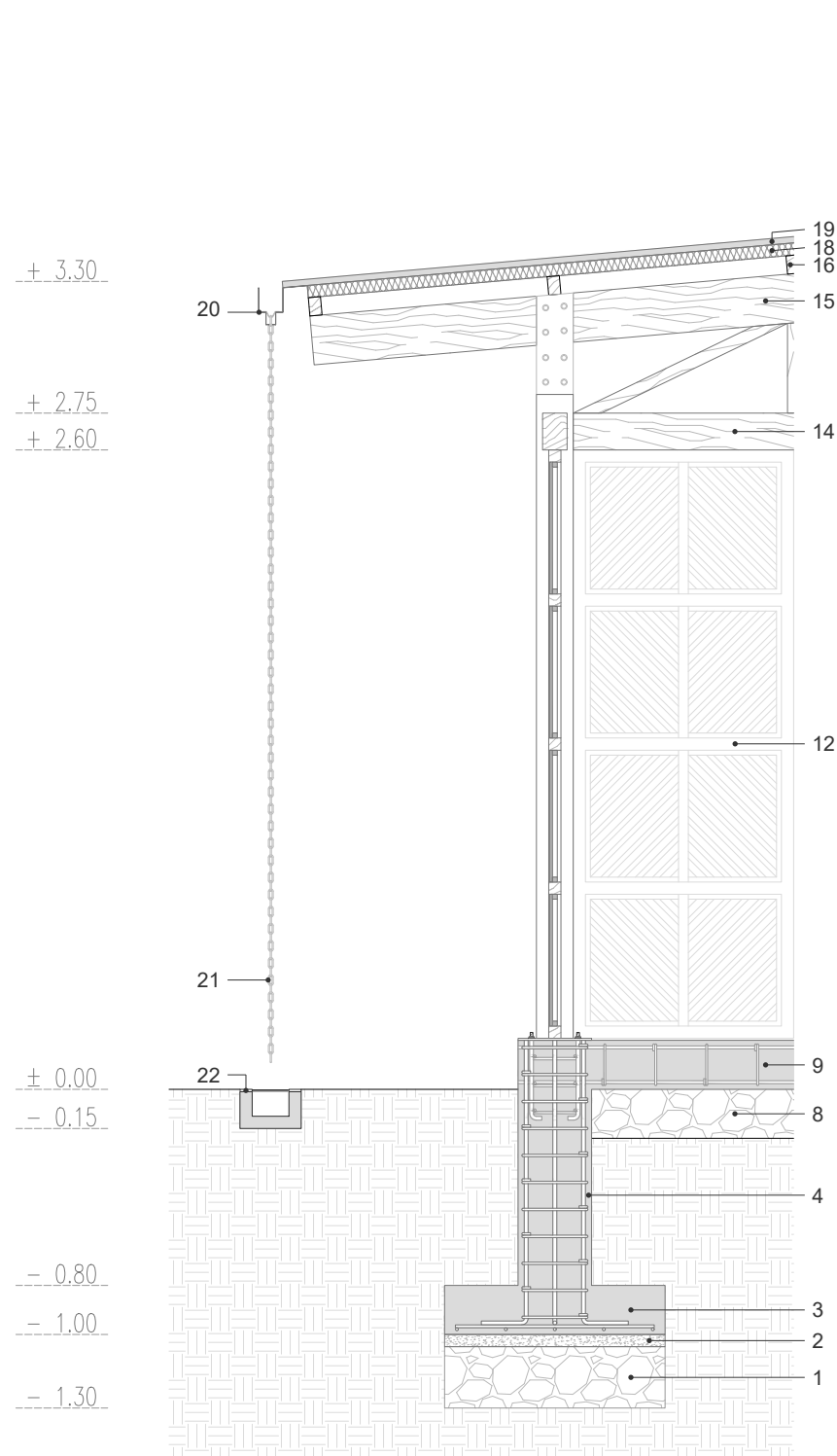
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS
DEL BLOQUE 02

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

18

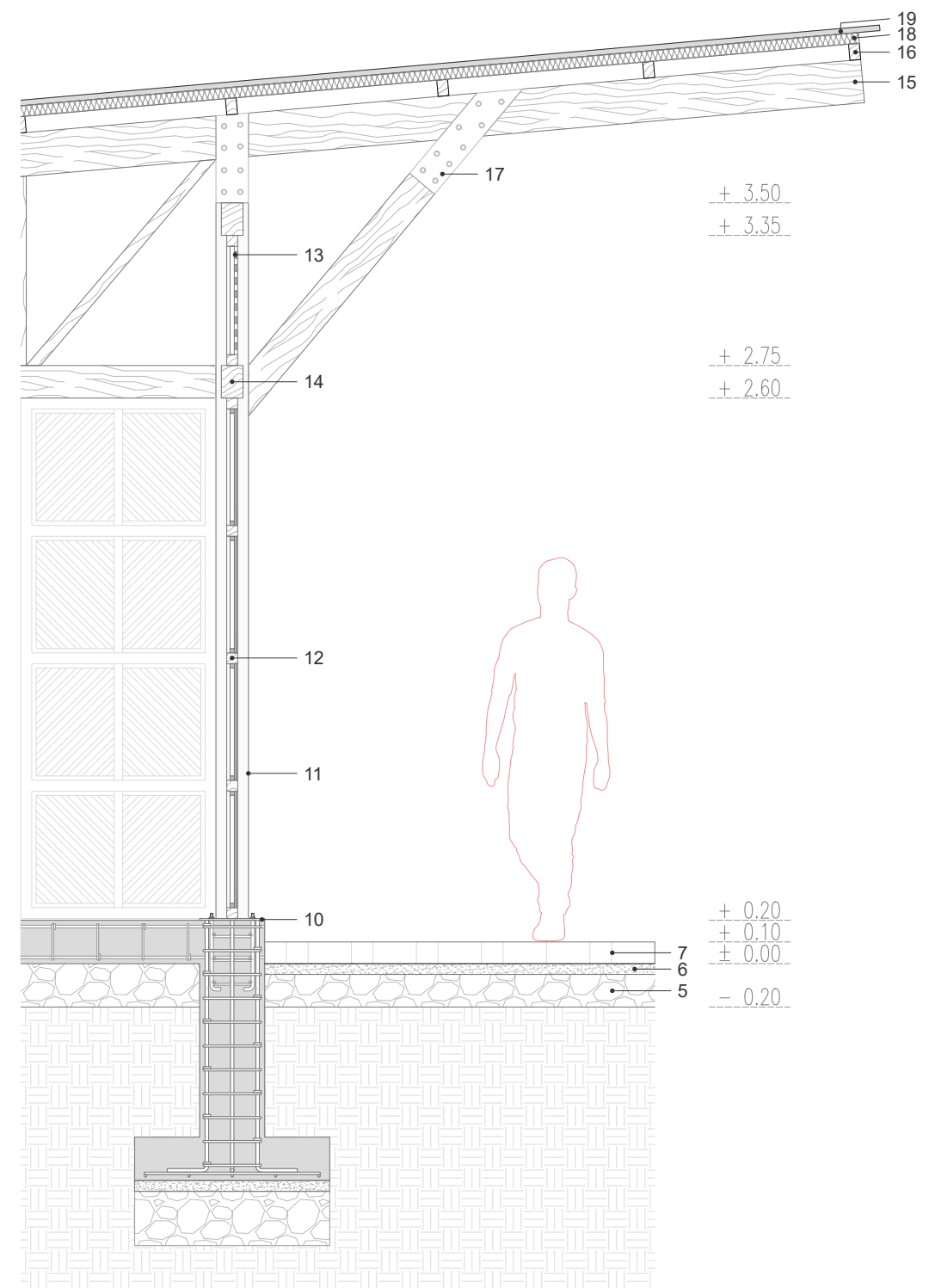


Sección constructiva

Escala 1:30

Leyenda

- | | |
|---|--|
| 1. Mejoramiento suelo Hormigón cicl. $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ Secc= .90x.90x.25m | 12. Panel 01 Dendrocalamus asper $f_y=99,73 \text{ kgf/cm}^2$ Dim= 0.90x2.40m |
| 2. Replanteo Hormigón simple $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ Secc= 0.90x0.90x0.05m | 13. Panel 02 Dendrocalamus asper $f_y= 99,73 \text{ kgf/cm}^2$ Dim= 0.90x.60m |
| 3. Zapata Hormigón armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ Sec= 0.90x0.90x0.20m | 14. Viga 01 Laurel del oriente $f_y= 163,2 \text{ kgf/cm}^2$ Secc= 0.10x0.15m |
| 4. Plinto Hormigón armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ Secc= 0.30x0.30x1.00m | 15. Viga 02 Laurel del oriente $f_y= 163,2 \text{ kgf/cm}^2$ Secc= 0.15x0.20 m |
| 5. Base Piedra bola mediana $\phi 50\text{-}100 \text{ mm}$. Secc= 1.80x1.80x0.15m | 16. Correa Laurel del oriente $f_y= 163,2 \text{ kgf/cm}^2$ Sección= 0.05x0.08m |
| 6. Sub base Arena $e= 0.03 \text{ m}$ Secc= 1.80x1.80x0.05m | 17. Acople Acero $e= 0.008 \text{ m}$ |
| 7. Adoquín Hormigón $f'c= 400 \text{ kg/cm}^2$ Secc= 0.10x0.20x0.10 m | 18. Aislante térmico Corcho $f_y= 78412,92 \text{ kgf/cm}^2$ $e= 0.03 \text{ m}$ |
| 8. Cimiento Hormigón ciclopeo $f'c=180 \text{ Kg/cm}^2$ Secc= 0.20x0.20m | 19. Cubierta Zinc galvanizado Ancho útil= 1027 mm $e= 0.003 \text{ m}$ |
| 9. Cadena de amarre Hormigón armado $f'c 210 \text{ Kg/cm}^2$ Secc= 0.20x.20m | 20. Canal Zinc galvanizado Secc= 0.17x0.25m $e= 0.009 \text{ m}$ |
| 10. Placa de anclaje Acero Secc= 0.22x0.22m $e=0.008 \text{ m}$ | 21. Cadena Acero inoxidable Resistencia= 160 kg $\phi 5 \text{ mm}$ |
| 11. Columna Laurel del oriente $f_y= 163,2 \text{ kgf/cm}^2$ Secc= 0.15x0.15m | 22. Rejilla de filtración Acero inoxidable Dimensión= 0.70x0.20 m |



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



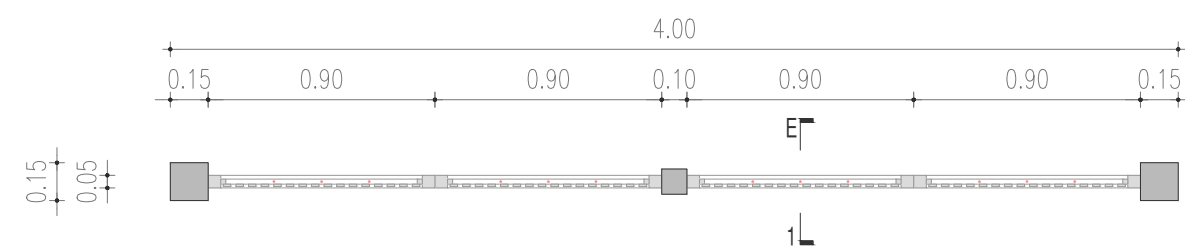
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

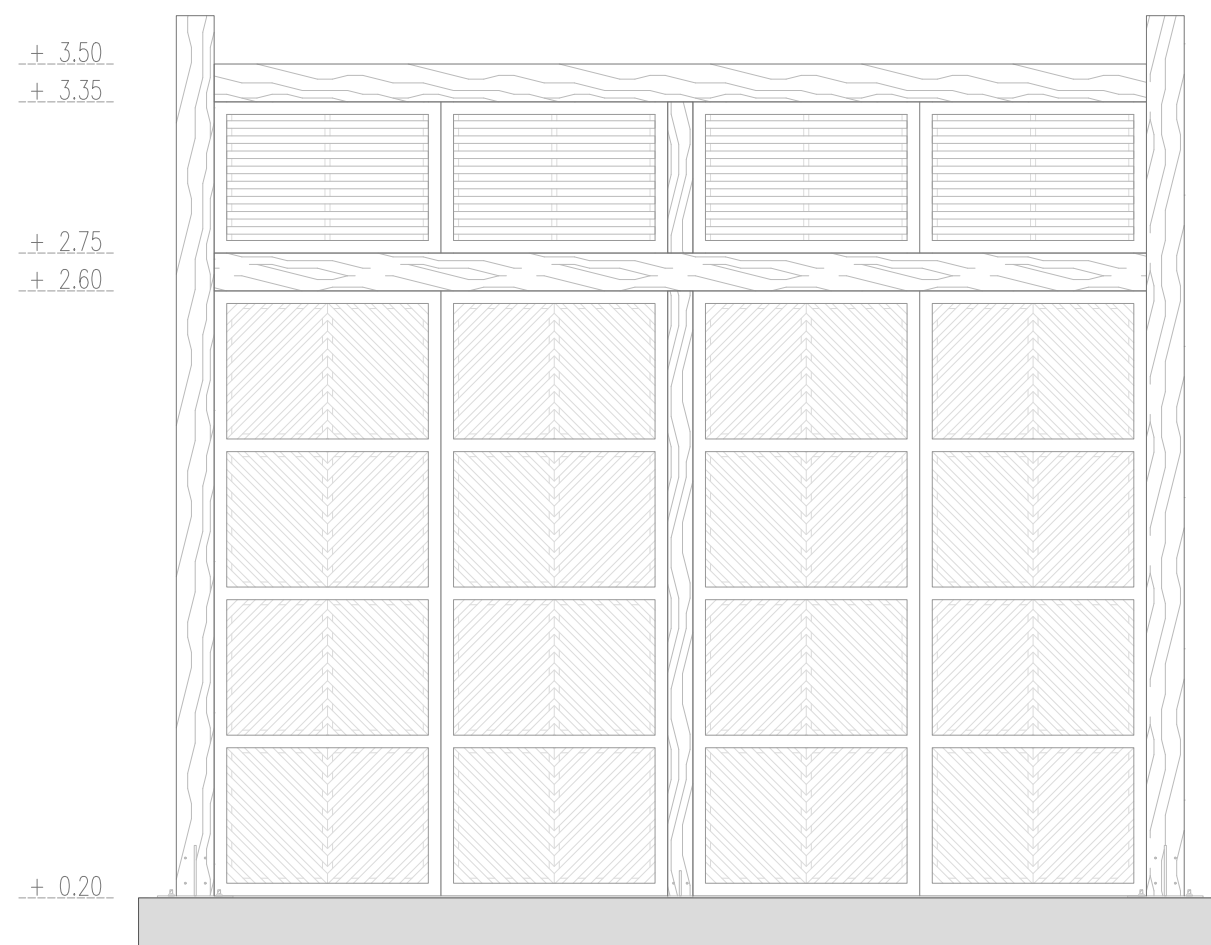
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

19



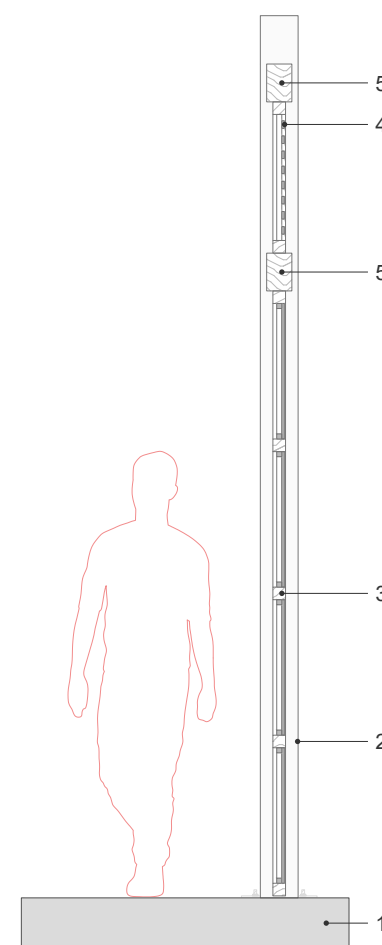
Planta arquitectónica
Escala 1:30



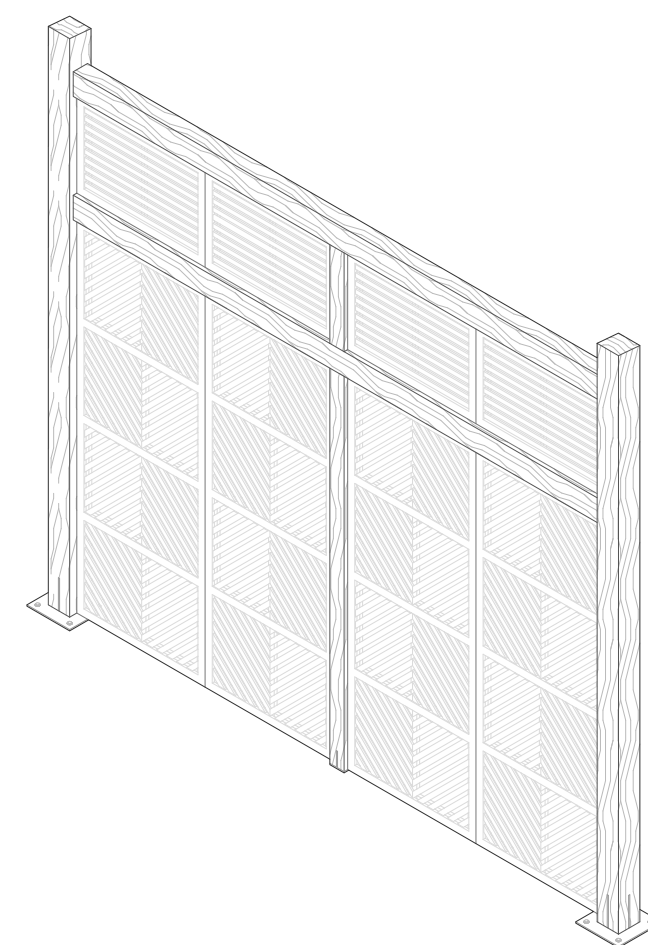
Elevación frontal
Escala 1:30

Leyenda

1. Piso | Hormigón pulido $f'c$ 210 Kg/cm²
2. Columna | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
3. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y =99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
4. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y = 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
5. Viga | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m



Sección E1
Escala 1:30



Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



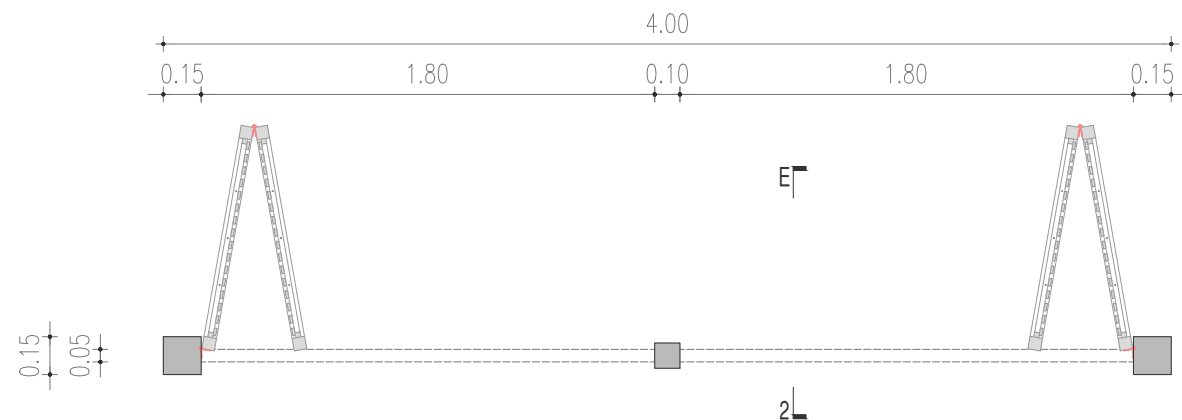
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS
DE LA ENVOLVENTE 01

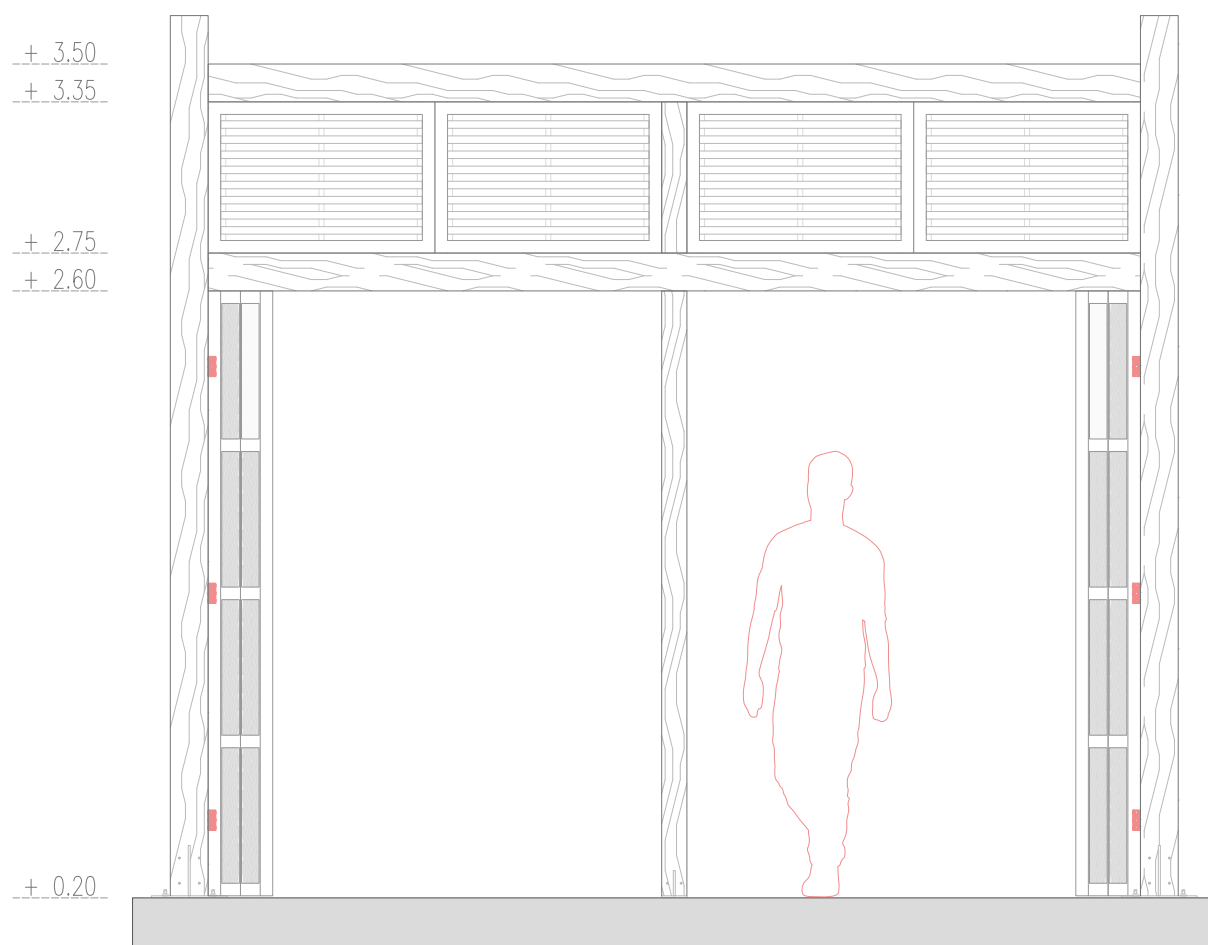
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

20



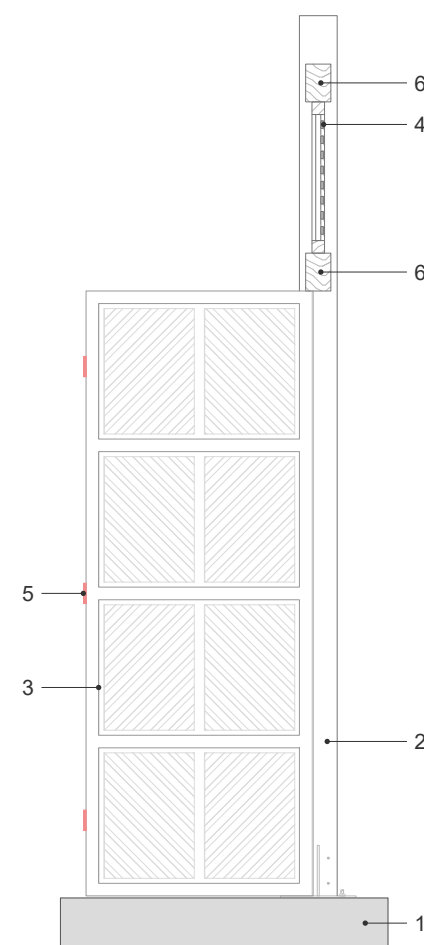
Planta arquitectónica
Escala 1:30



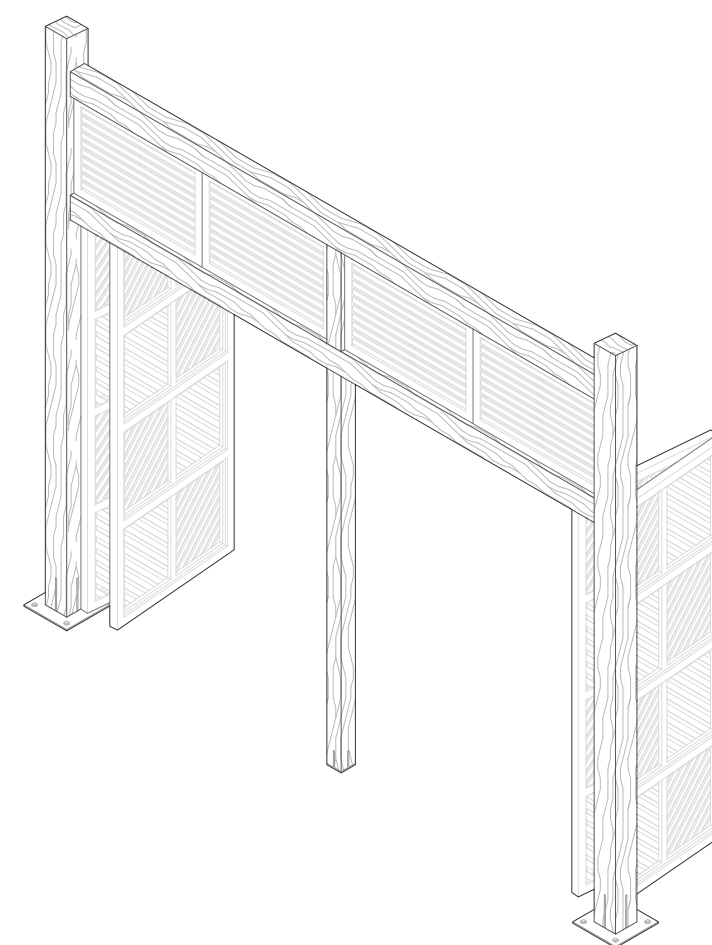
Elevación frontal
Escala 1:30

Leyenda

1. Piso | Hormigón pulido $f'c$ 210 Kg/cm²
2. Columna | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
3. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y =99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
4. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y = 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
5. Bisagra | Acero inoxidable con rulimanes | Dimensión= 3" x 3", ϕ 14 mm
6. Viga | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m



Sección E2
Escala 1:30



Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



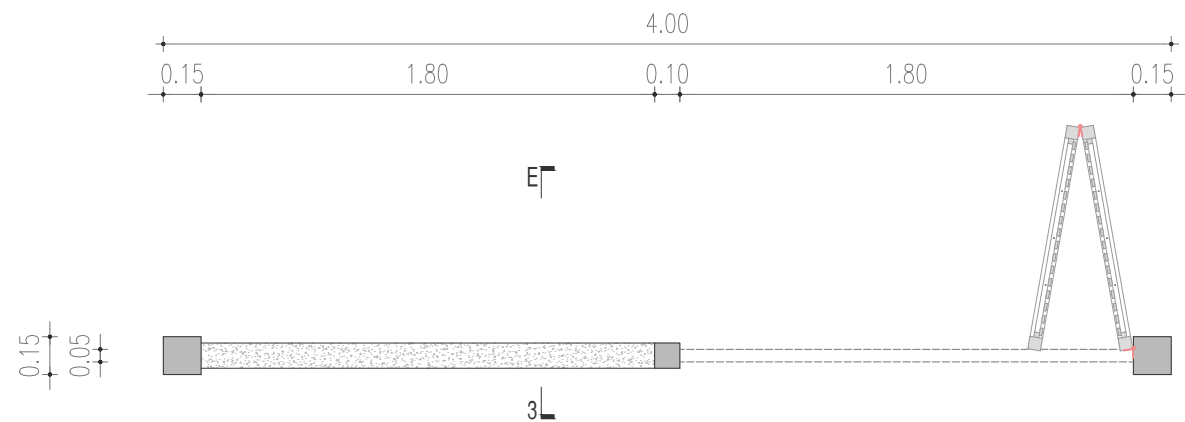
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS
DE LA ENVOLVENTE 02

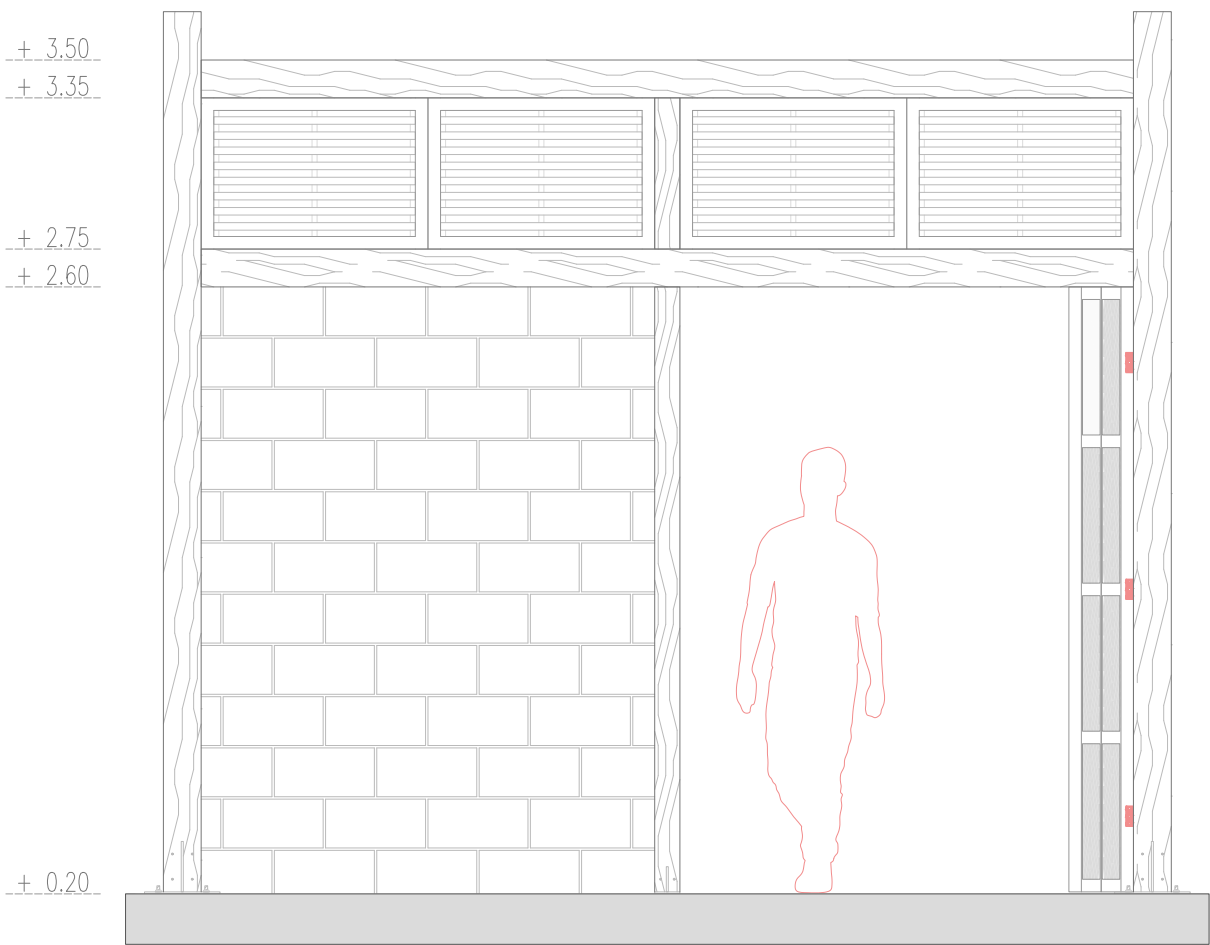
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

21



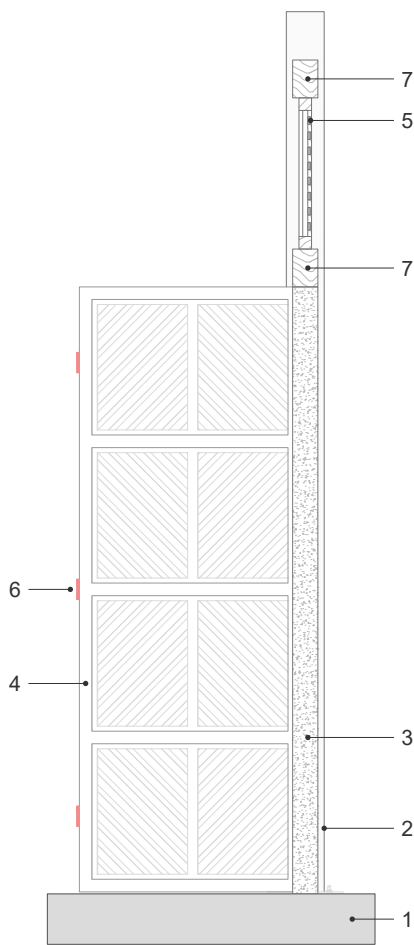
Planta arquitectónica
Escala 1:30



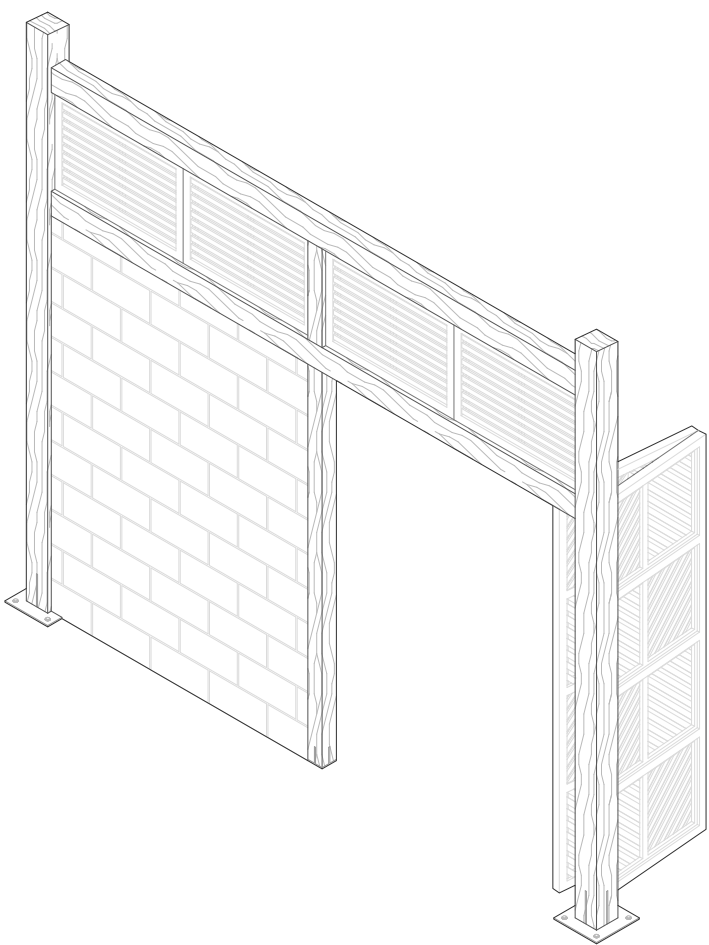
Elevación frontal
Escala 1:30

Leyenda

- 1. Piso | Hormigón pulido f_c 210 Kg/cm²
- 2. Columna | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
- 3. Muro | Hormigón reciclado | f_c = 44.4 kg/cm² | Dim= 1.80x2.40x0.10m
- 4. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y =99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
- 5. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y = 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
- 6. Bisagra | Acero inoxidable con rulimanes | Dimensión= 3" x 3", ϕ 14 mm
- 7. Viga | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m

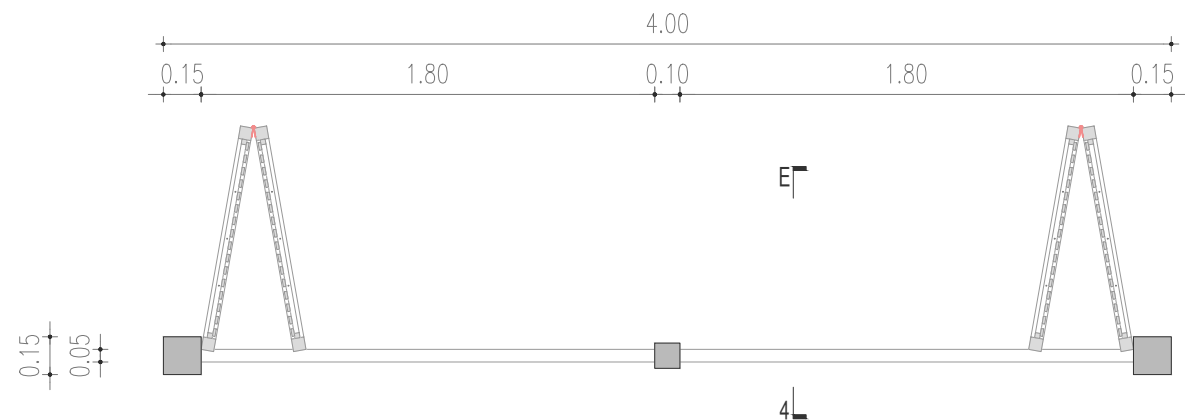


Sección E3
Escala 1:30

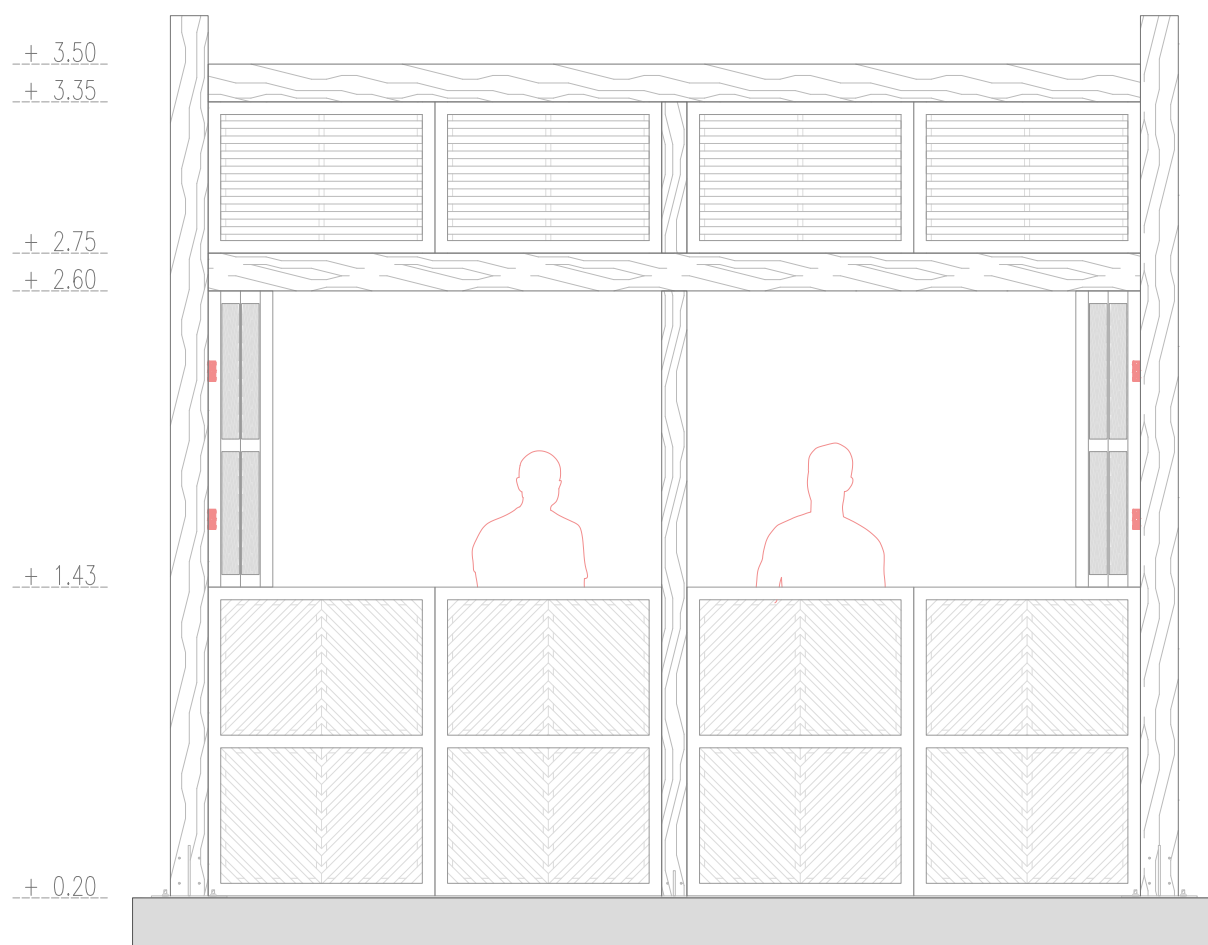


Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA ENVOLVENTE 03	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	22



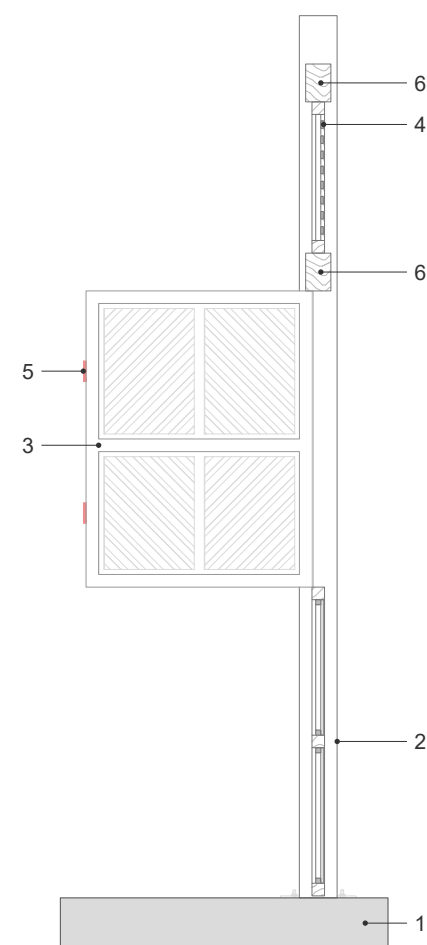
Planta arquitectónica
Escala 1:30



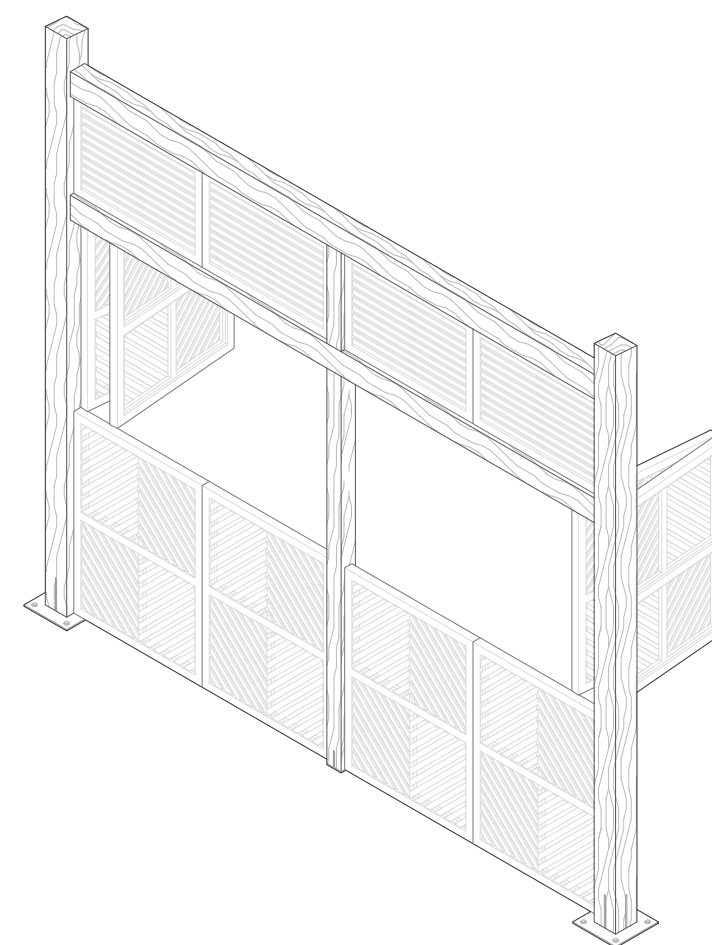
Elevación frontal
Escala 1:30

Leyenda

1. Piso | Hormigón pulido $f'c$ 210 Kg/cm²
2. Columna | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
3. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y =99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
4. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y = 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
5. Bisagra | Acero inoxidable con rulimanes | Dimensión= 3" x 3", ϕ 14 mm
6. Viga | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m



Sección E4
Escala 1:30



Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



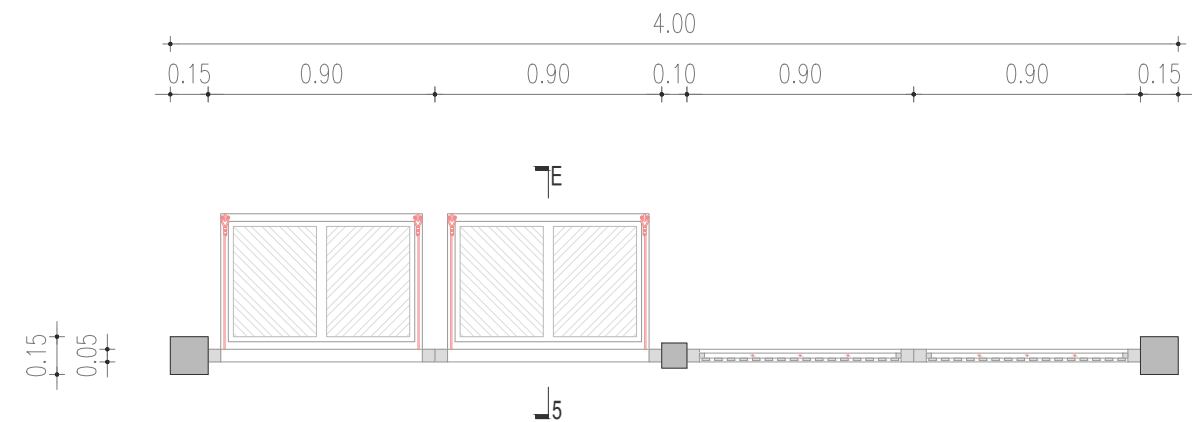
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS
DE LA ENVOLVENTE 04

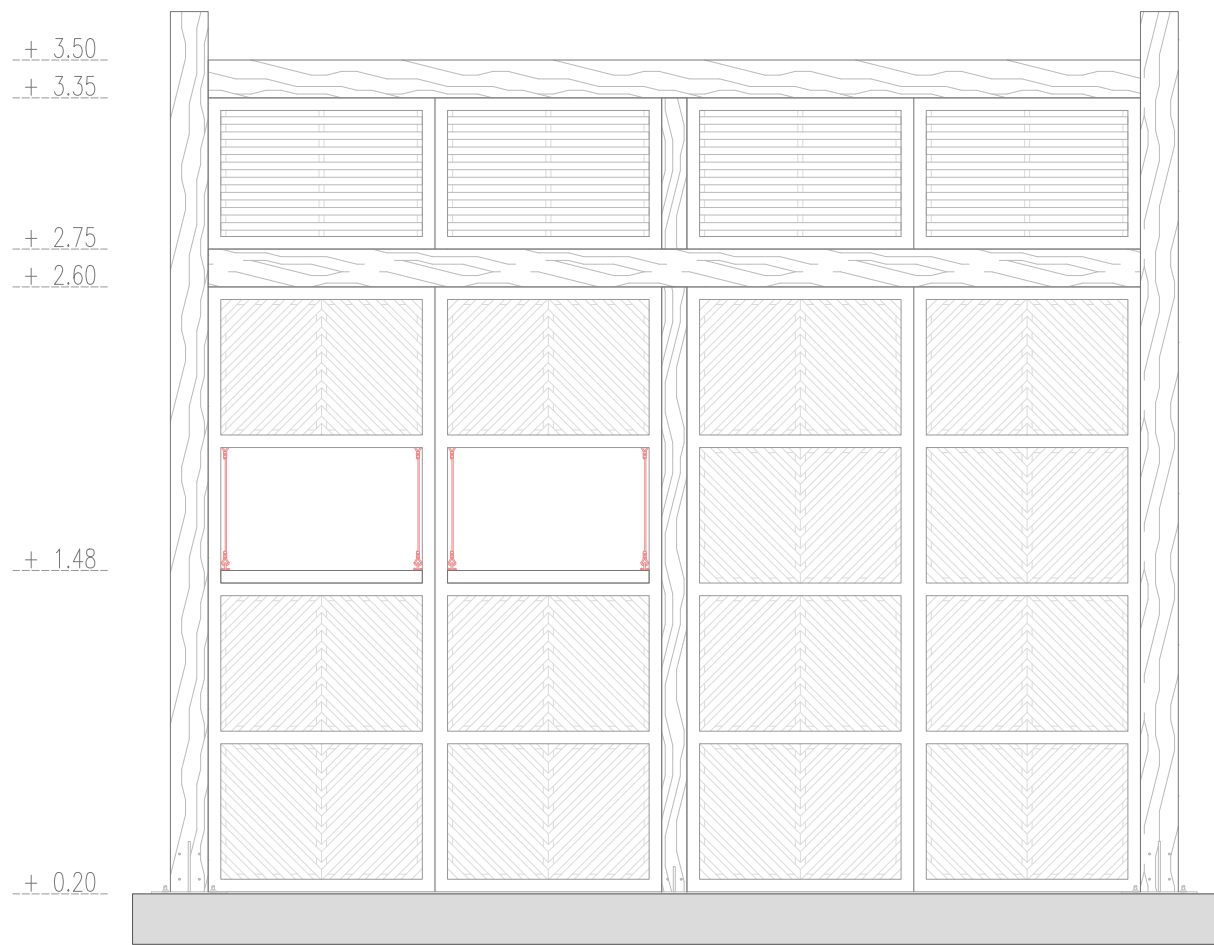
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

23

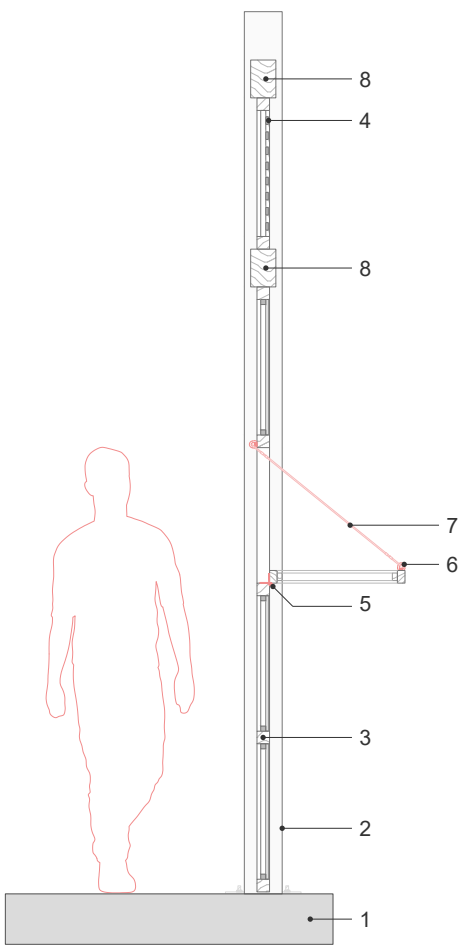


Planta arquitectónica
Escala 1:30

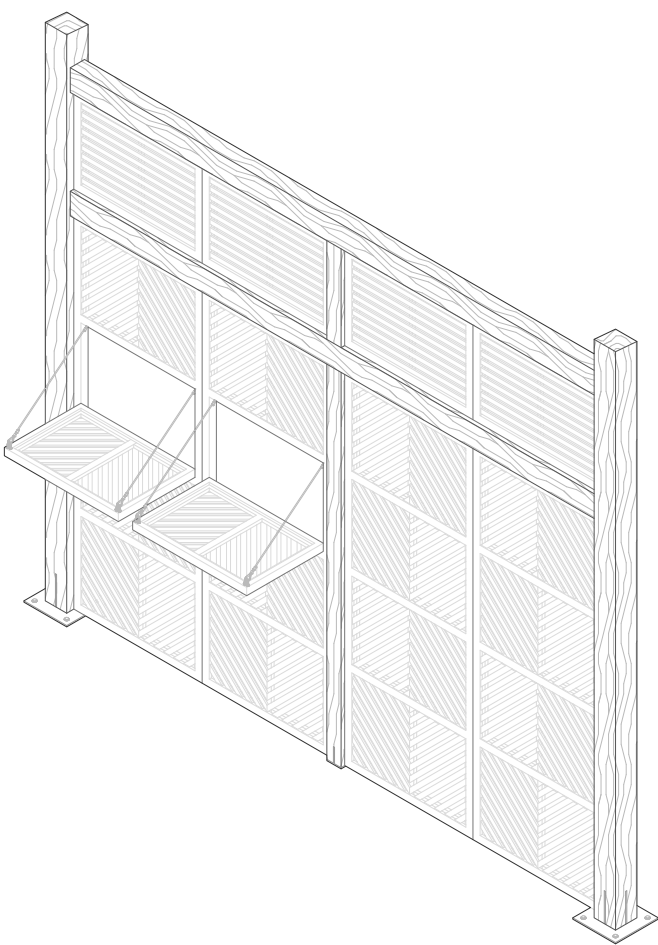


Elevación frontal
Escala 1:30

- Leyenda**
- 1. Piso | Hormigón pulido f'c 210 Kg/cm²
 - 2. Columna | Laurel del oriente f_y= 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
 - 3. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y=99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
 - 4. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y= 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
 - 5. Bisagra | Acero inoxidable con rulimanes | Dimensión= 3" x 3", ø14 mm
 - 6. Conector | Aluminio | Ranura paralela #2/0
 - 7. Cable tensor | Acero galvanizado | ø8mm
 - 8. Viga | Laurel del oriente f_y= 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m

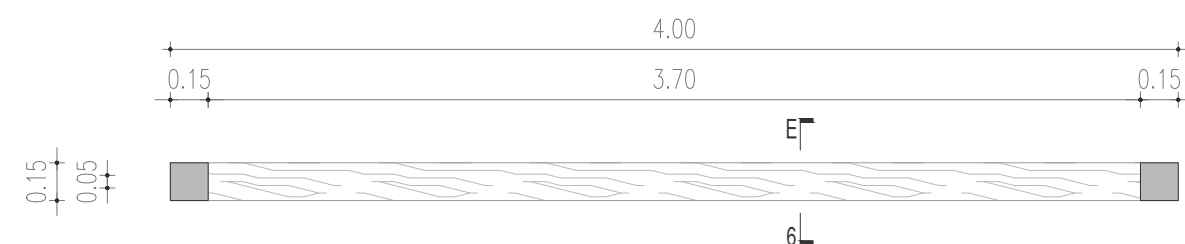


Sección E5
Escala 1:30

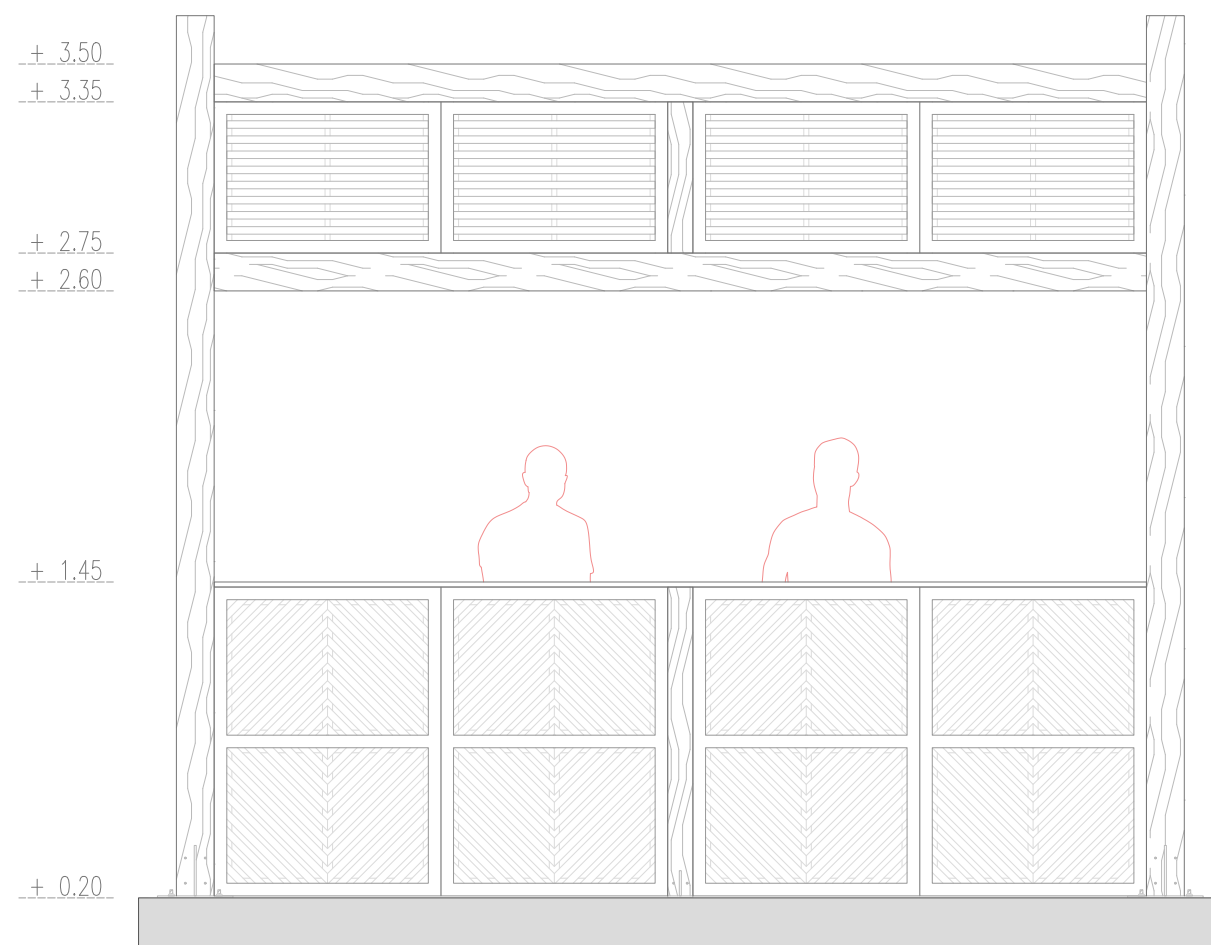


Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA ENVOLVENTE 05	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	24



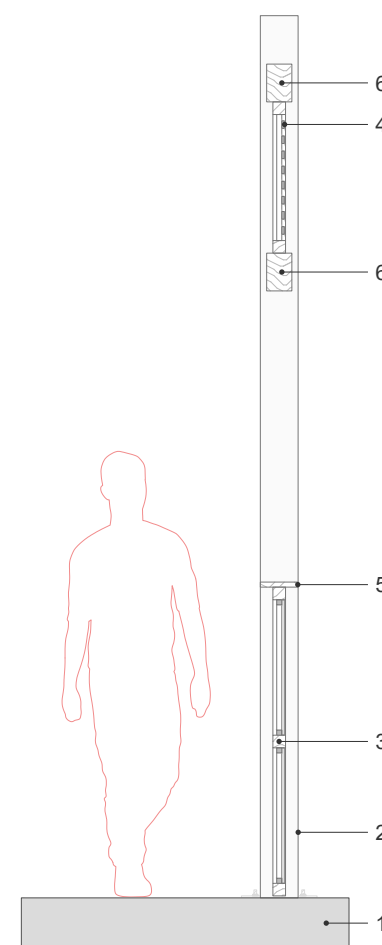
Planta arquitectónica
Escala 1:30



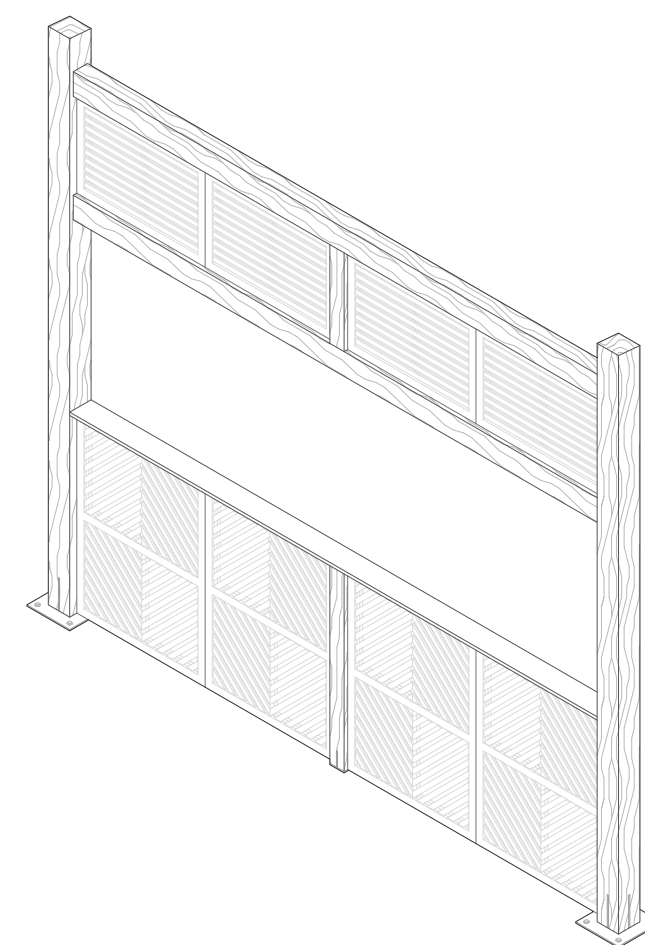
Elevación frontal
Escala 1:30

Leyenda

1. Piso | Hormigón pulido $f'c$ 210 Kg/cm²
2. Columna | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.15x0.15m
3. Panel 01 | Dendrocalamus asper f_y =99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x2.40m
4. Panel 02 | Dendrocalamus asper f_y = 99,73 kgf/cm² | Dim= 0.90x.60m
5. Antepecho | Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 3.70x0.15mx0.025m
6. Viga 01| Laurel del oriente f_y = 163,2 kgf/cm² | Secc= 0.10x0.15m



Sección E6
Escala 1:30



Isometría

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



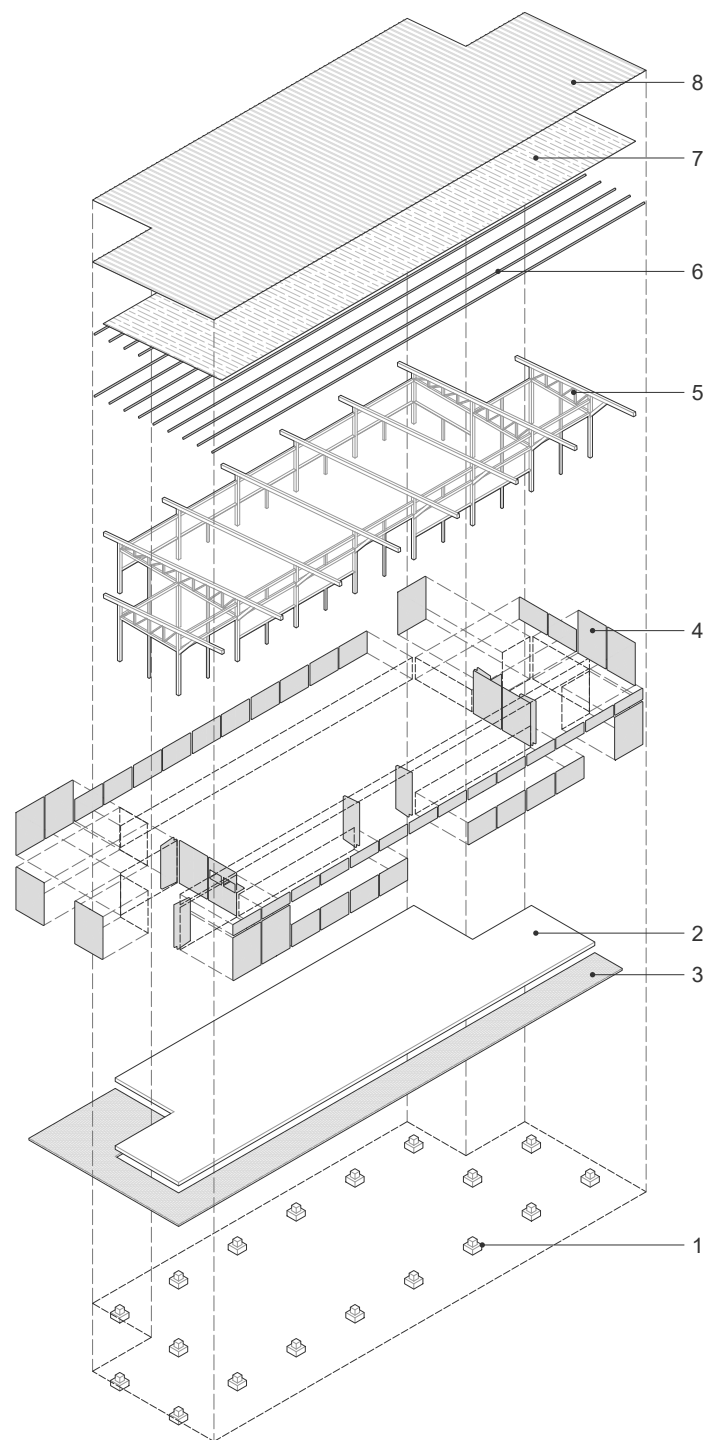
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS
DE LA ENVOLVENTE 06

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

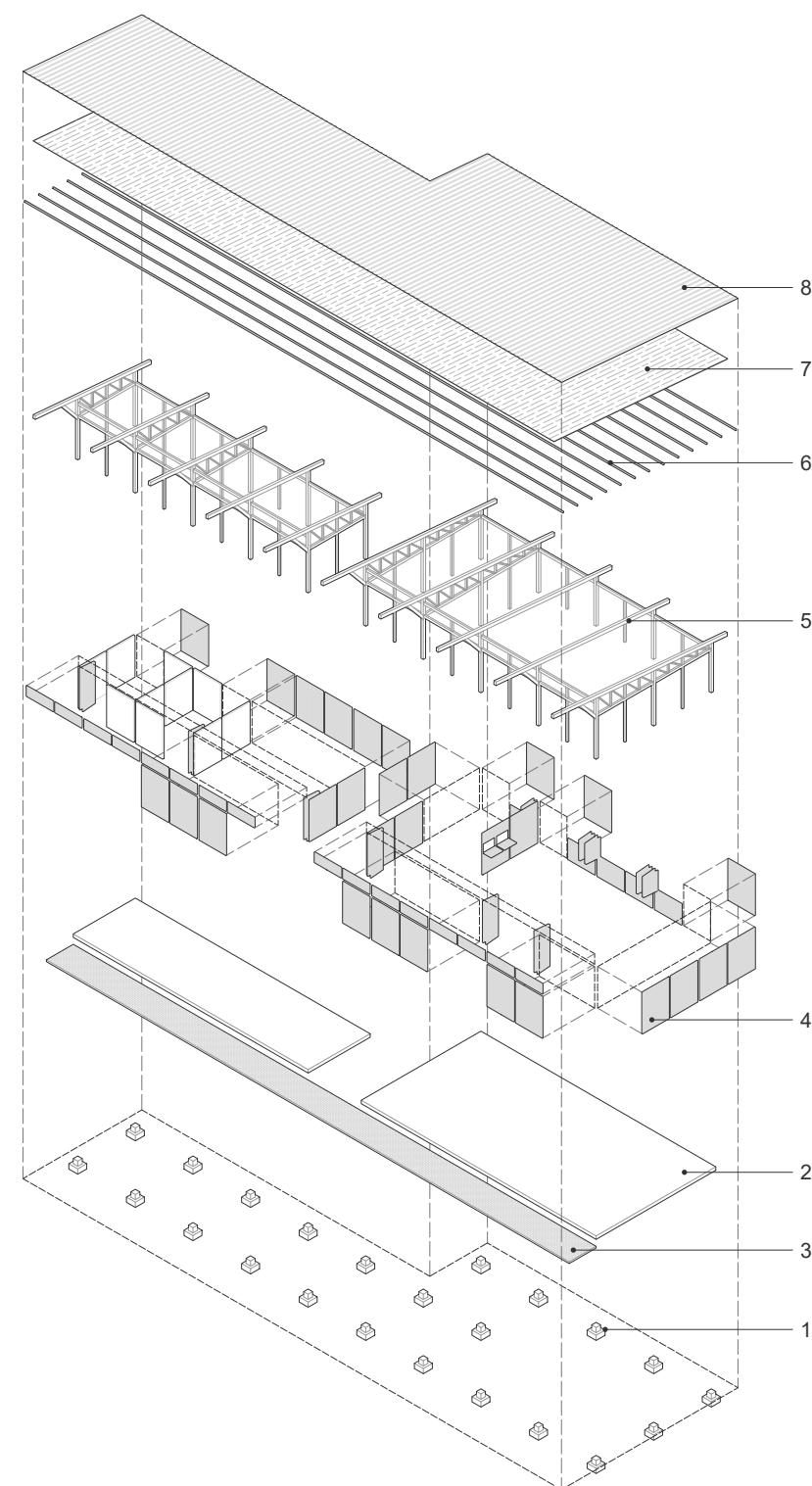
25



Bloque 01 | Zona comunal

Leyenda

1. Cimentación | Hormigón armado $f'c=210\text{kg/cm}^2$
2. Piso | Hormigón pulido $f'c\ 210\ \text{Kg/cm}^2$
3. Adoquín | Hormigón $f'c= 400\ \text{kg/cm}^2$
4. Panel modular | Dendrocalamus asper $f_y=99,73\ \text{kgf/cm}^2$
5. Estructura | Laurel del oriente $f_y= 163,2\ \text{kgf/cm}^2$
6. Correa | Laurel del oriente $f_y= 163,2\ \text{kgf/cm}^2$
7. Aislante térmico | Corcho $f_y= 78412,92\text{kgf/cm}^2$
8. Cubierta | Zinc galvanizado



Bloque 02 | Zona productiva

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



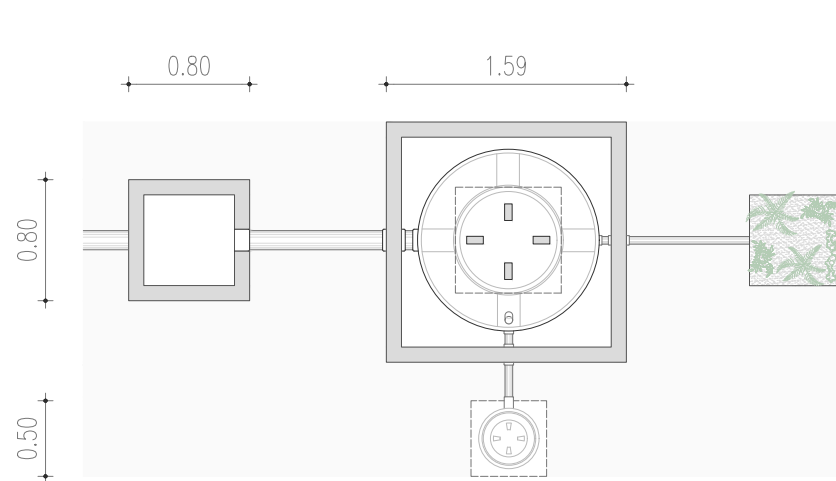
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
ISOMETRÍAS EXPLOTADAS

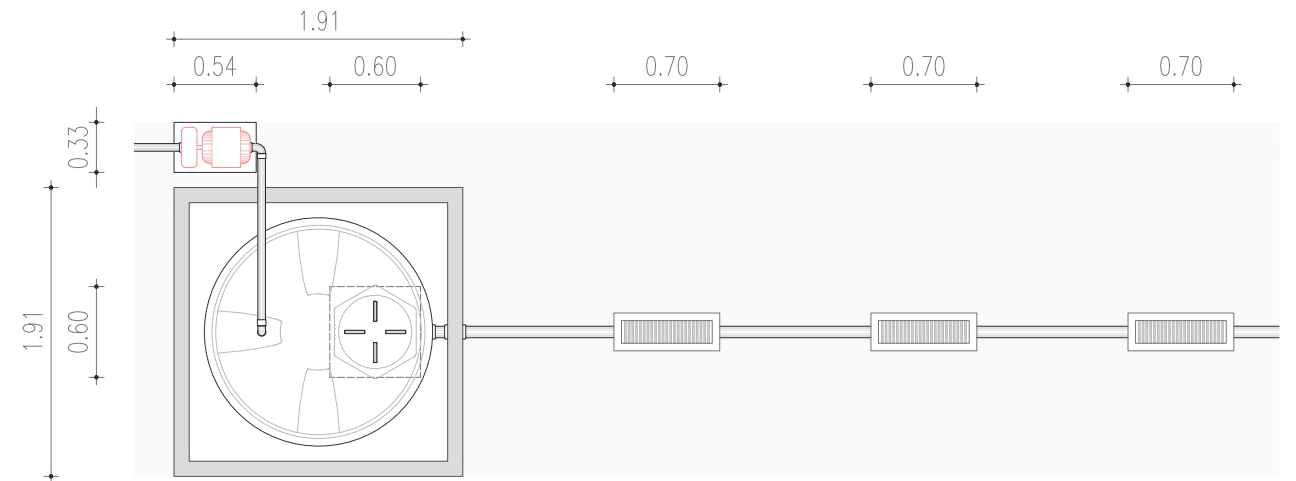
ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

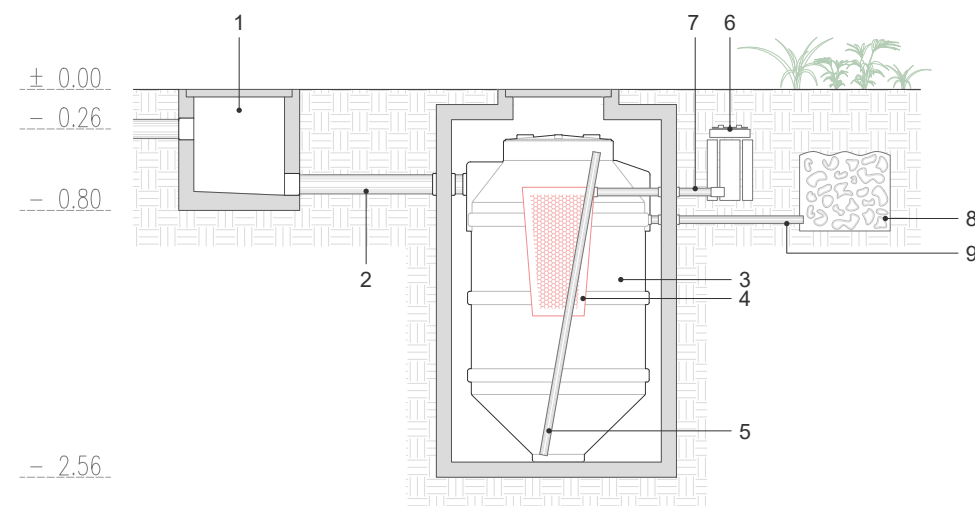
26



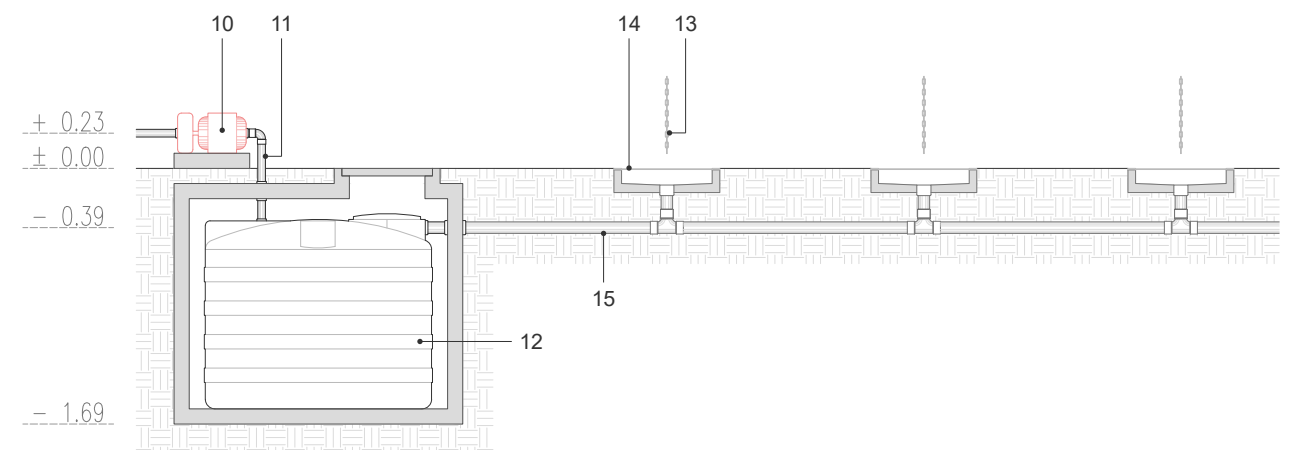
Biodigestor de fitorremediación
Escala 1:50



Tanque de captación pluvial
Escala 1:50



Detalle de biodigestor de fitorremediación
Escala 1:50



Detalle de tanque de captación pluvial
Escala 1:50

Leyenda

- | | |
|---|---|
| 1. Caja de revisión Dim= 0.80x0.80x0.80m | 10. Bomba centrífuga Hierro Potencia 1/2 HP Impulsor abierto |
| 2. Tubería Polietileno ø4" Ingreso de aguas negras | 11. Tubería Polietileno ø1" Salida para bombeo de agua |
| 3. Biodigestor autolimpiable Polietileno Capacidad 3 000L | 12. Tanque de captación pluvial Polietileno Capacidad 10 000L |
| 4. Filtro anaeróbico Aros de plástico (pets) | 13. Cadena Acero inoxidable Resistencia= 160 kg ø5mm |
| 5. Tubería Polietileno ø2" Limpieza y/o desobstrucción | 14. Rejilla de filtración Acero inoxidable Dimensión= 0.70 x 0.20 m |
| 6. Registro de lodos Capacidad 600L | 15. Tubería Polietileno ø2" Ingreso de agua pluvial |
| 7. Válvula esférica Extracción de lodos | |
| 8. Zanja de infiltración Pozo de absorción Humedal artificial | |
| 9. Tubería Polietileno ø2" Salida de agua tratada | |

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica



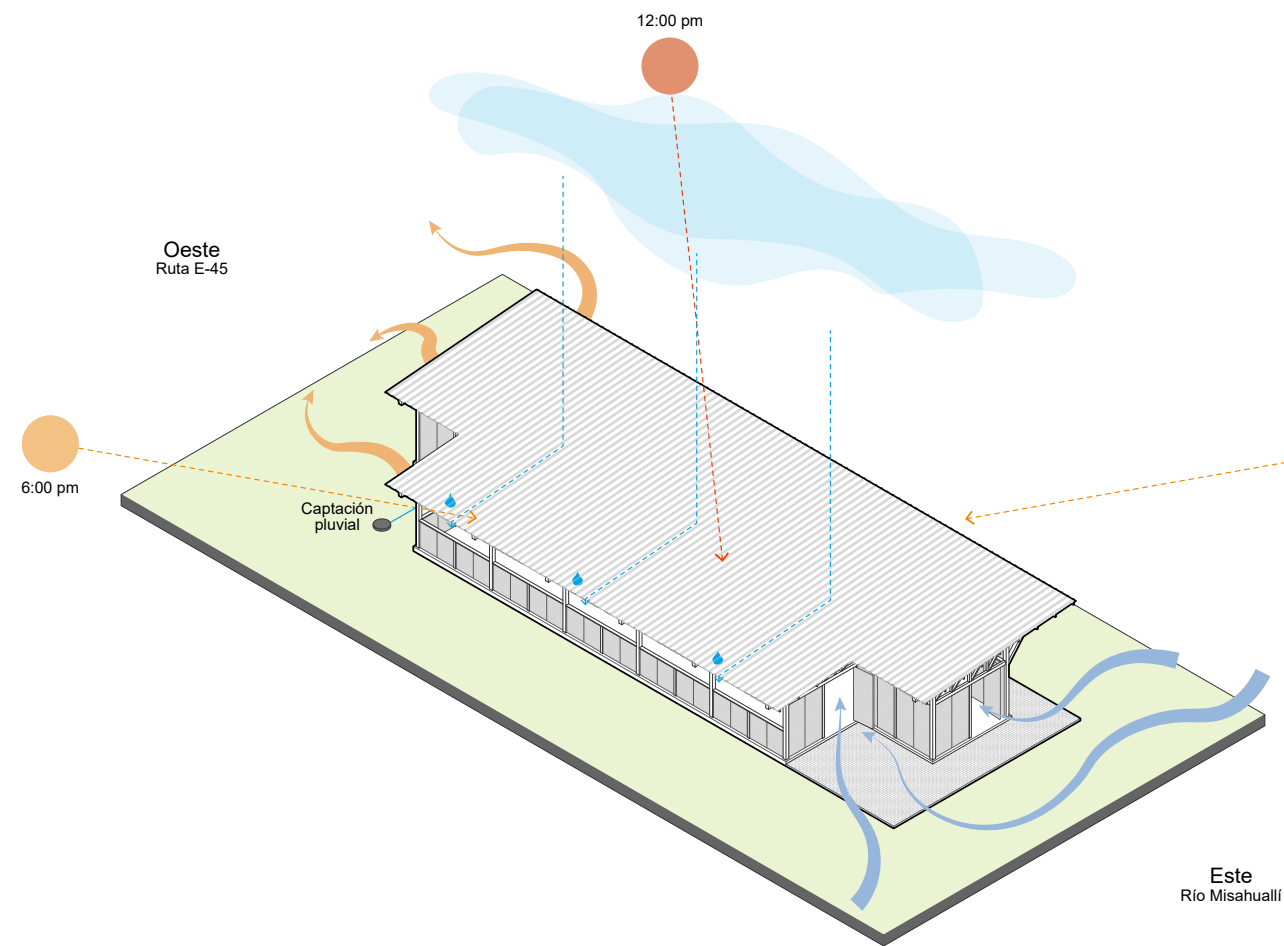
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
SISTEMAS HIDROSANITARIOS

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

27

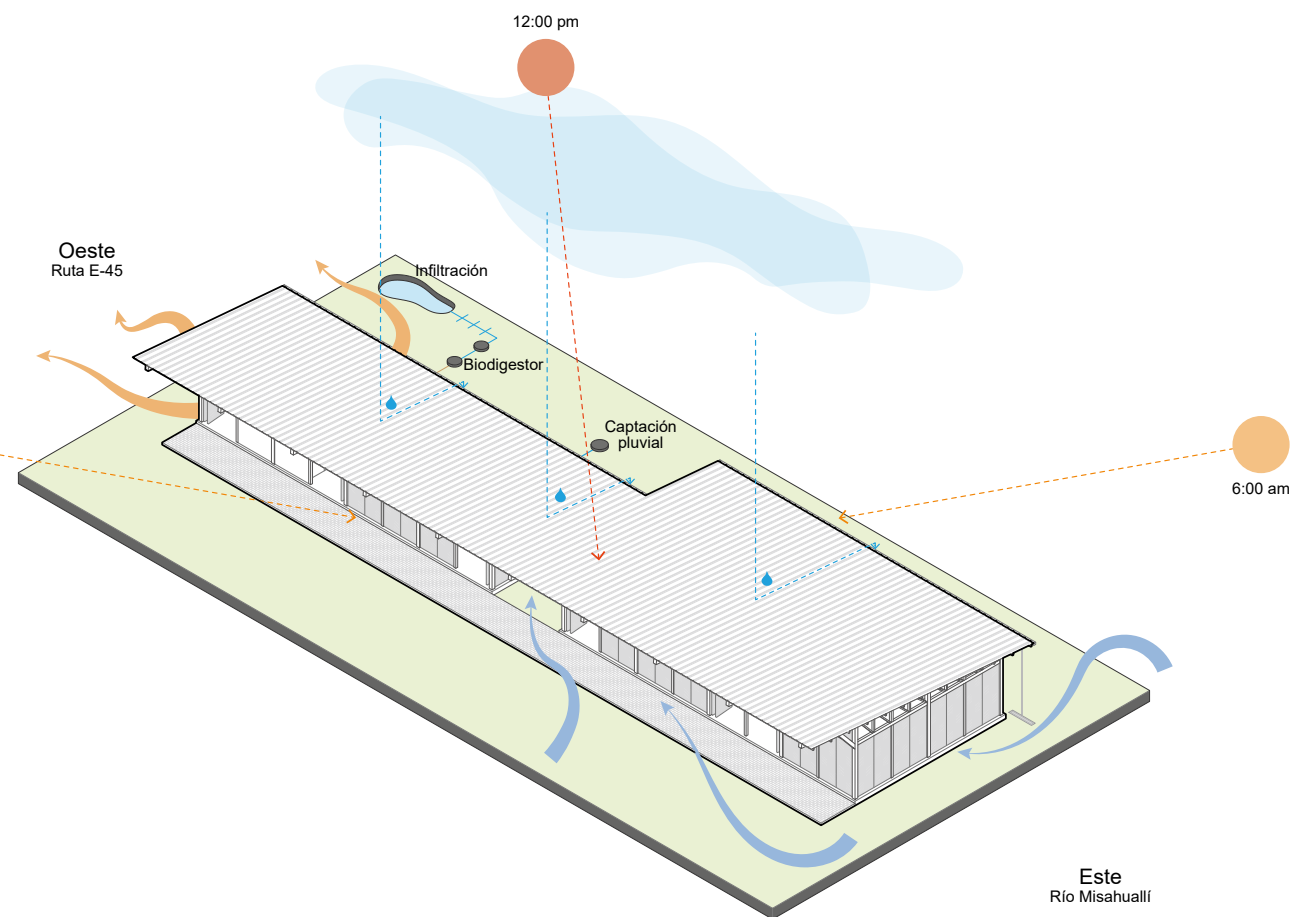


Bloque 01 | Zona comunal

-  Ecomateriales | 93.31 m² = **60%**
-  Hormigón | 46.66 m² = **30%**
-  Materiales industrializados | 15.55 m² = **10%**

-  Paneles de aislamiento térmico
-  Tanque de captación pluvial

Metraje | Sostenibilidad



Bloque 02 | Zona productiva

-  Ecomateriales | 93.31 m² = **60%**
-  Hormigón | 46.66 m² = **30%**
-  Materiales industrializados | 15.55 m² = **10%**

-  Paneles de aislamiento térmico
-  Tanque de captación pluvial
-  Biodigestor de fitorremediación

Metraje | Sostenibilidad

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam 
Universidad Regional Amazónica



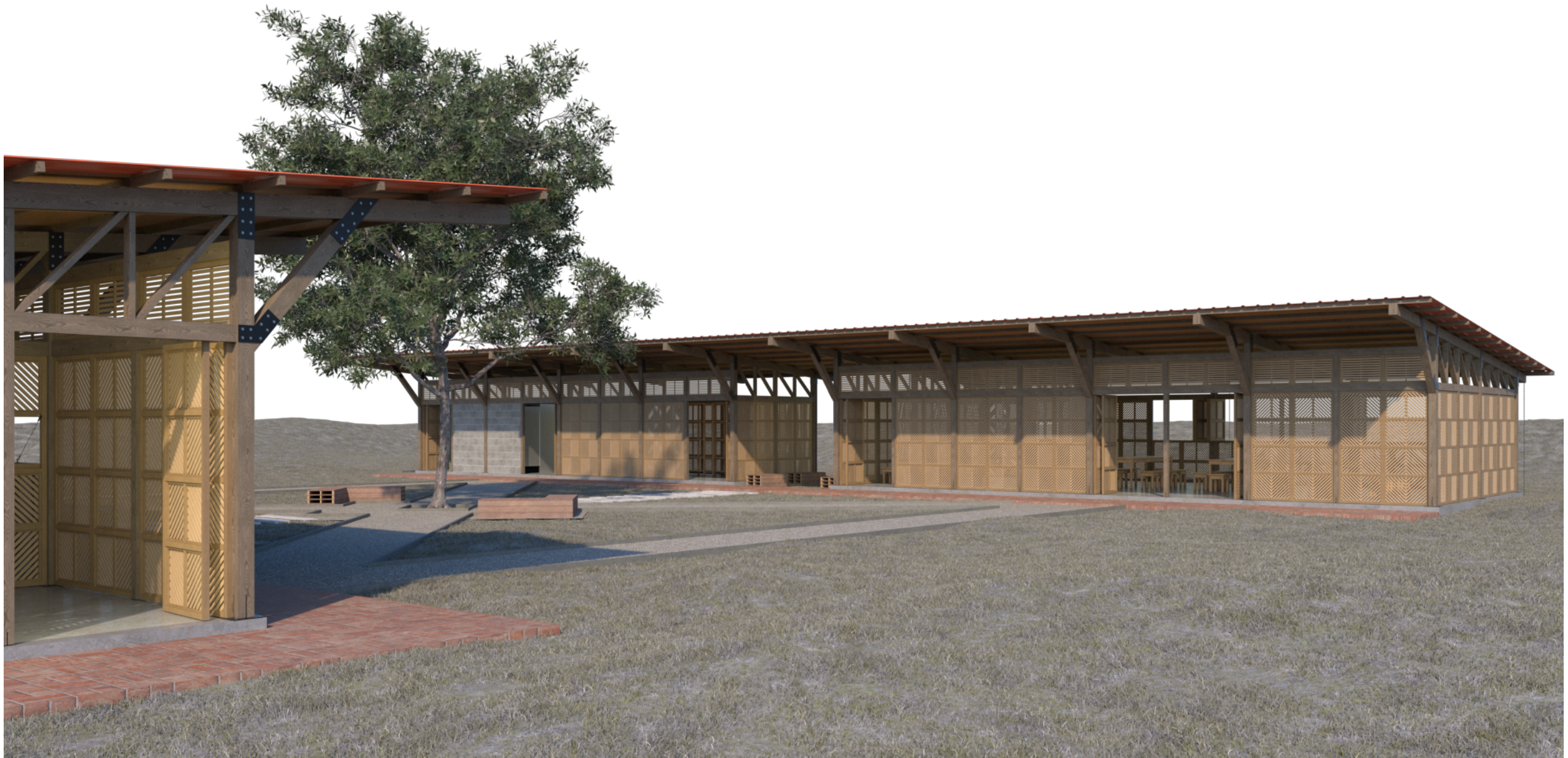
Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al
diseño de un equipamiento productivo comunitario en
la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"

CONTENIDO:
RESULTADOS DE SOSTENIBILIDAD

ESTUDIANTE:
DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA

ANEXO:

28



General
 Perspectiva exterior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
  Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDERARQUITECTÓNICO GENERAL	ANEXO: 29
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	



Bloque 01
Perspectiva exterior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO EXTERNO DEL BLOQUE 01	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	30



Bloque 01
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DE LA TIENDA COMUNITARIA	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	31



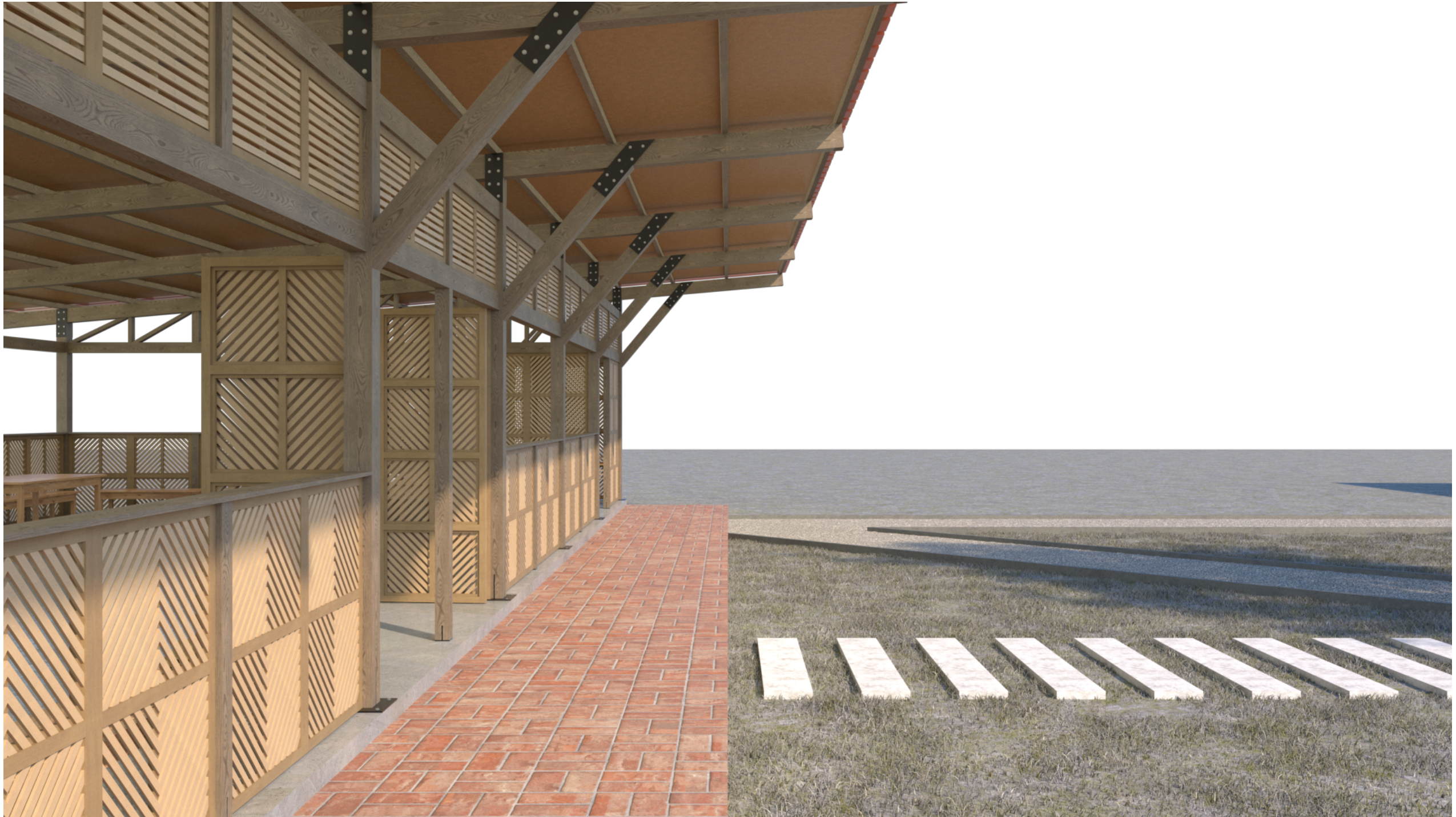
Bloque 01
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DEL SALÓN COMUNAL	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	32



Bloque 01
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
Ikiam Universidad Regional Amazónica 		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DEL SALÓN COMUNAL	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	33



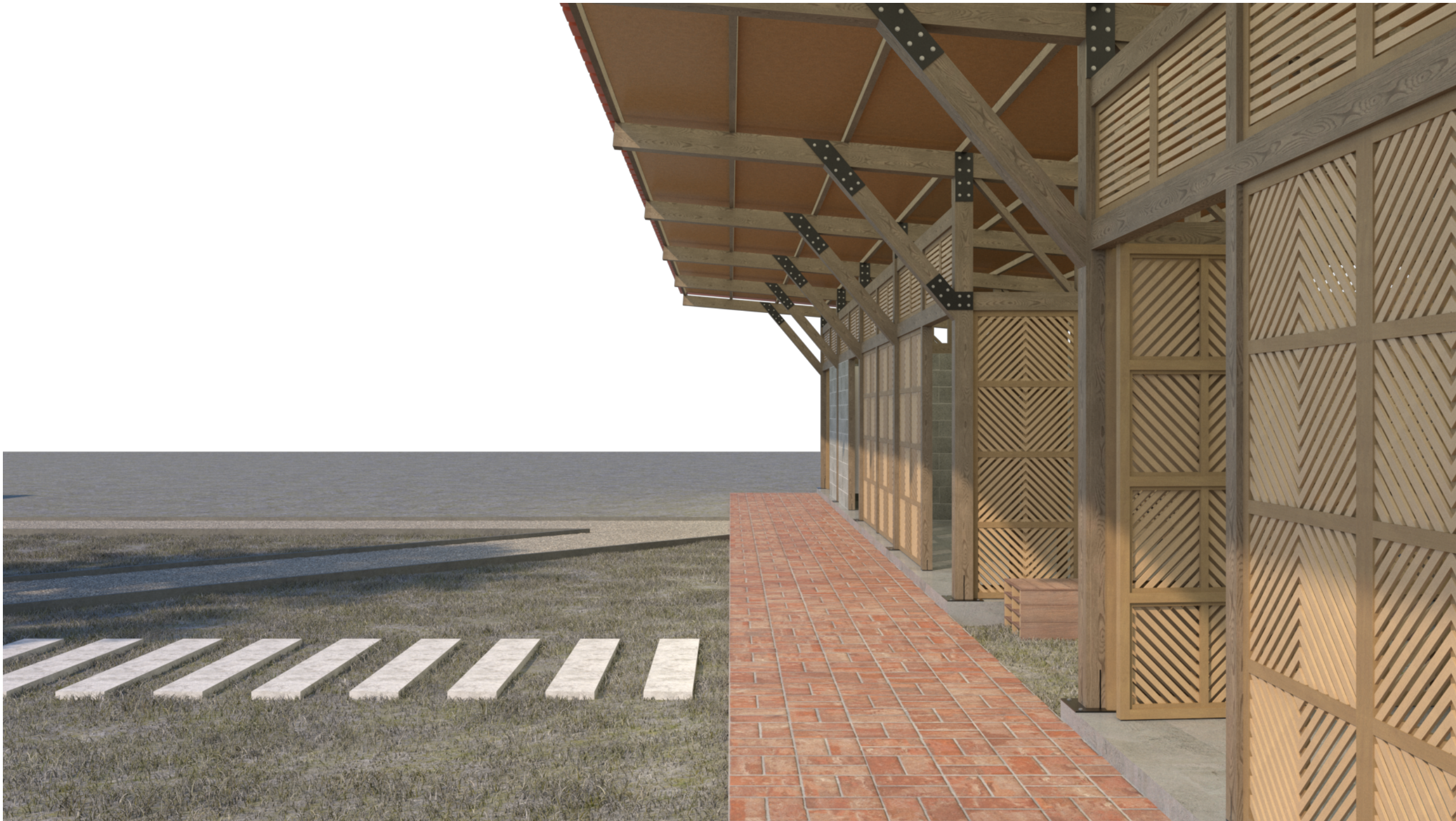
Bloque 01
Perspectiva exterior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO EXTERNO DEL BLOQUE 01	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	34



Bloque 01
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DE LA DIRECTIVA COMUNITARIA	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	35



Bloque 02
Perspectiva exterior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
Ikiam Universidad Regional Amazónica 		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO EXTERNO DEL BLOQUE 02	ANEXO: 36
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	



Bloque 02
Perspectiva interior



Bloque 02
 Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
  Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DEL COMEDOR SOCIAL	ANEXO: 38
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	



Bloque 02
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DE LA COCINA COMUNITARIA	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	39



Bloque 02
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 Universidad Regional Amazónica		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DE LA BODEGA DE HERRAMIENTAS	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	40



Bloque 02
Perspectiva interior

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE		Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento productivo comunitario en la comunidad "San Francisco del río Misahuallí"	
 		CONTENIDO: RENDER ARQUITECTÓNICO INTERNO DE LOS BAÑOS COMUNITARIOS	ANEXO:
		ESTUDIANTE: DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA	41

ANEXO 42. Solicitud de apoyo técnico al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Tena



Tena, 14 de abril de 2023

Licenciado
Carlos Guevara Borrero
Alcalde de la Ciudad de Tena

Presente.

De mi consideración. -

Reciba un cordial y fraterno saludo, y a la vez le deseo el mejor de los éxitos por la labor que dignamente desempeña en sus funciones diarias.

Yo, **DIEGO ISRAEL SILVA AMANCHA** con C.I. **2100904149**, en calidad de estudiante de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, especialmente de la Carrera de Arquitectura Sostenible de la Facultad de Ciencias Socio Ambientales, pongo en su conocimiento el desarrollo de mi tesis de grado, bajo el tema: *Estrategias de arquitectura participativa aplicadas al diseño de un equipamiento comunitario en la comunidad San Francisco del Río Misahuallí*.

Bajo lo expuesto, solicito de manera especial su apoyo técnico en la adquisición de información cartográfica actual sobre la zona de estudio. De igual manera, requiero se me facilite con los proyectos y/o propuestas relacionadas en dicha zona de estudio. Así mismo, solicito se me ayude, de acuerdo a su disposición de tiempo, con una entrevista con algún/os funcionarios encargados en dicha área de investigación. Finalmente, pido de manera comedida se me de respuesta a la presente en el lapso de 3 días laborables, ya que tengo planificado terminar lo antes posible este proyecto.

Sin otro particular agradezco de antemano y, en espera de una pronta y favorable respuesta a esta solicitud, me despido.

Atentamente,

Diego Israel Silva Amancha
Telf: 0939081632
e.mail: diego.silva@est.ikiam.edu.ec
Estudiante de la Carrera de Arquitectura Sostenible
Universidad Regional Amazónica Ikiam



ANEXO 43. Cuestionario para el levantamiento de información de la comunidad “San Francisco del río Misahuallí”

Trabajo de Titulación Comunidad San Francisco del río Misahuallí Nombre: Diego Israel Silva Amancha Fecha: 02 de abril de 2023	
---	---

CUESTIONARIO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN					
DATOS PERSONALES DE JEFE DE HOGAR					
Nombre:				Integrantes de hogar	
Edad:		Nivel de estudio:		Parentesco	Edad
¿Vive en la comunidad?		¿Cuánto tiempo está asociado con la comunidad?			
Si	No				
¿Tiene terreno propio en la comunidad?		¿Cuál es el uso del terreno?			
Si	No	Vivienda	Chacra	¿Cuántos ayudan en la chacra?	
TRABAJO					
¿Cuál su principal fuente de ingresos?				Dibuje su terreno	
Agricultura	Ganadería	Crianza de animales	Otro		
¿Qué cosecha?		¿Cuánto cosecha? (Año)	U C		
Yuca		Yuca			
Maíz		Maíz			
Verde		Verde			
Frejol		Frejol			
Otro		Otro			
¿Cuándo cosecha? (Año)		¿Para qué cosecha?			
Yuca		Consumo			
Maíz		Venta			
Verde		¿Dónde vende?			
Frejol					
Otro					
¿Cuándo vende?		¿Cuánto gana?			
EQUIPAMIENTO					
¿Necesita un espacio comunitario?				Si	No
¿Qué espacios necesita la comunidad?				Características de los espacios	
Directiva		Reuniones			
Bodega de herramientas		Almacenamiento de productos			
Secado de productos		Venta de productos			
Cocina		Otro			