UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOAMBIENTALES

CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

DISEÑO DEL CENTRO ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTA SOSTENIBLE

AUTOR : MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

TUTOR : ARQ. JUAN CARLOS ZAMBRANO PILATUÑA

TENA - ECUADOR

2026

Carrera Arquitectura Sostenible

DECLARACIÓN DE DERECHO DE AUTOR, AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Tena, 11 de marzo de 2026

De mi consideración:

Yo, **Mayerly Rosibel Licuy Ordoñez** con documento de identidad **1720144110**, que los resultados obtenidos en la investigación que presento en este documento final, previo a la obtención del título Arquitecta 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 el presente documento, son de mi autoría y de mi absoluta responsabilidad.

Por la favorable atención a la presente, suscribo de usted,

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDONEZ
Validar únicamente con FirmaEC

Mayerly Rosibel Licuy Ordoñez
CI: 1720144110

Unidad de Titulación

Carrera Arquitectura Sostenible

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Tena, 11 de marzo de 2026

Yo, **Mayerly Rosibel Licuy Ordoñez** , con documento de identidad **1720144110**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**Diseño de un centro artesanal de producción y procesamiento de productos forestales no maderables para aplicar al BPM, en la comunidad Kichwa Río Blanco, Tena"**, 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. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDONEZ
Validar únicamente con FirmaEC

Mayerly Rosibel Licuy Ordoñez
CI: 1720144110

Unidad de Titulación

Carrera Arquitectura Sostenible

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Tena, 11 de marzo de 2026

Certifico que el trabajo de titulación: " Diseño de un centro artesanal de producción y procesamiento de productos forestales no maderables para aplicar al BPM, en la comunidad Kichwa Río Blanco, Tena", aprobado bajo el mecanismo de: Proyecto Arquitectónico Sostenible fue realizado por Mayerly Rosibel Licuy Ordoñez, 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:
JUAN CARLOS
ZAMBRANO PILATUNA
Validar únicamente con FirmaEC

Tutor
Juan Carlos Zambrano Pilatuña
C.I: 1723307292

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por las oportunidades concedidas a lo largo de este proceso y por el bienestar, la fortaleza y la guía que hicieron posible la culminación la carrera.

Agradezco a mi padre, Abel Licuy, quien me ha brindado su apoyo incondicional, y a mi madre, Rosa Ordoñez, quien, a pesar de la distancia, siempre ha estado pendiente de mí, ofreciéndome su cariño y apoyo, pues sin ellos no estaría donde hoy me encuentro. Asimismo, agradezco de todo corazón a mis hermanos, Cristhian Licuy y Ronny Licuy, quienes me motivaron a estudiar Arquitectura.

Agradezco a mi pequeña familia: a Ariel Meza, cuyo apoyo y motivación han sido fundamentales para llegar hasta donde me encuentro hoy; y a mi pequeño Matthews Meza, quien sin duda ha sido una de mis mayores fuerzas para alcanzar este logro. Asimismo, agradezco a mi suegra, Carmen Torres, por su cuidado y cariño, y a mis queridas cuñadas, Nathaly y Genesis, por su apoyo constante, especialmente en los momentos en que más lo necesité.

Finalmente, agradezco a las amistades que tuve la oportunidad de conocer durante los años de estudio y a los docentes que formaron parte fundamental de mi desarrollo académico y profesional.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a la memoria de mi hermano Ronny, quien, aunque ya no está físicamente conmigo, sigue presente en cada paso de mi vida. Su apoyo, sus consejos y su motivación fueron fundamentales para que hoy pueda cumplir este sueño. Él creyó en mí y sembró en mi corazón el deseo de superarme y seguir adelante. Esta tesis representa no solo el esfuerzo y sacrificio de años de estudio, sino también el reflejo del amor, la guía y la inspiración que él me dejó. Este logro es para ti, hermano, porque tu presencia sigue acompañándome y dándome fuerzas para seguir adelante.

A Ariel Meza, por su amor, paciencia y apoyo incondicional a lo largo de este camino. Gracias por creer en mí, por motivarme en los momentos de cansancio y por caminar a mi lado incluso cuando el proceso fue difícil. Asimismo, dedico este logro a mi hijo, Matthes Meza, quien es mi mayor inspiración y la razón más grande para seguir adelante y no rendirme.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO v
ÍNDICE DE FIGURAS ix
ÍNDICE DE ANEXOS xi
RESUMEN xiii
ABSTRACT xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Antecedentes 1
1.2. Planteamiento del Problema 3
1.3. Justificación de la investigación 4
1.4. Objetivos de la investigación 5
1.4.1. General 5
1.4.2. Específicos 5
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA 6
2.2. Marco conceptual 7
2.2.1. Productos Forestales No Maderables (PFNM) 7
2.2.2. Procesos de producción artesanal de productos forestales no maderables 8
2.2.4. Sostenibilidad bioclimática y eficiencia energética en contextos amazónicos 9
2.3. Marco normativo 9
2.3.1. Normativa Sanitaria Nacional (ARCSA) 9
2.3.2. Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) 10
2.3.3. Norma ISO 22716:2007 — Guía de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para Cosméticos 10
2.3.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11
2.4. Metodología de investigación 11
2.5. Fase I: identificación de necesidades 12
2.5.1. Metodología de Campo: Entrevistas y Observación Directa 12
2.5.2. Necesidades productivas de la comunidad Río Blanco 13
2.5.3. Registro Fotográfico y condiciones actuales productivas 14
2.5.4. Resultados fase I: proceso productivo y aplicación de requerimientos técnicos 15
2.6. Fase II: requerimientos técnicos BPM en espacios productivos: piso, muro y cubierta 16
2.6.2. Elaboración de Diagramas de Flujo de Procesos (Zona Limpia/Sucia/Crítica) 18

2.6.2.1. Diagramas de flujo productivo, circulación y clasificación de zonas 19
2.6.3. Resultado F2: Programa Arquitectónico con Aplicación BPM 20
2.7. Fase III: análisis de referentes y estrategias 20
2.7.1.1. Ficha de referentes arquitectónicos 22
2.7.2. Matriz de evaluación de Referentes 23
2.7.2.1. Matriz de evaluación comparativa 24
2.7.2.2. Análisis de referentes seleccionados 25
2.7.3 . Resultado F3: Criterios Sostenibles, Bioclimáticos y Constructivos para el Diseño 28
2.8. Análisis del sitio 29
2.8.1. Ubicación del sitio 29
3.1. El terreno y su entorno 30
3.1.1. Uso de suelo y normativa vigente 31
3.1.2. Equipamientos cercanos 31
3.1.3. Accesibilidad al sitio (peatonal y vehicular: vías, Accesos y Servicios) 32
3.1.5. Dimensiones del terreno y topografía 34
3.2. Antecedentes Memoria descriptiva 40
3.3. Programa arquitectónico 41
3.4. Planimetría arquitectónica 45
3.4.2.1. Implantación arquitectónica 49
3.4.3.1. Planta general arquitectónica 51
3.4.3.3. Secciones general arquitectónico 52
3.4.4.1. Planta arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi 54
3.4.4.2. Fachadas arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi 55
3.4.4.3. Secciones arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi 56
3.4.5.1. Planta arquitectónica - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Bloque Polivalente (Yachana) 60
3.4.5.2. Fachadas y secciones - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Taller de artesanías (Yachana) 61
3.4.6.1. Planta arquitectónica - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio 63
3.4.6.2. Fachadas y secciones arquitectónicas - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio 64
3.5. Enfoque de sostenibilidad arquitectónica 65
3.6. Visualizaciones arquitectónica 66
3.7.1. Sección constructiva - Bloque productivo 73
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 78

4.1. Conclusiones generales 78
4.2. Recomendaciones y aporte a la sostenibilidad 79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1. Estructura metodológica del proyecto. 01
Figura 2-2. Entrevista semiestructurada. 12
Figura 2-3. Condiciones casa de producción de la Comunidad Kichwa Rio Blanco..... 14
Figura 2-4. Proceso productivo de jabones artesanales. 15
Figura 2-5. Requerimientos técnicos BPM en espacios productivos..... 16
Figura 2-6. Esquemas espaciales de requerimientos técnicos aplicables. 17
Figura 2-7. Diagrama de flujo, circulación y clasificación de zonas..... 19
Figura 2-8. Programa arquitectónico. 21
Figura 2-9. Ficha de selección de referentes. 21
Figura 2-10. Ponderación de calificación de referentes arquitectónicos..... 23
Figura 2-11. La panificadora- Centro desarrollo cultural y de producción rural..... 24
Figura 2-12. Las tejedoras - Centro de desarrollo productivo comunitario..... 25
Figura 2-13. Primera Escuela Rural Productiva - comunal Taller de Arquitectura..... 26
Figura 2-14. Aprendizajes del análisis de referentes..... . 28
Figura 2-15. Ubicación desde la escala de Ecuador, Napo y Ahuano. 32
Figura 3-16. Localización del previo a la intervención..... . 29
Figura 3-17. Equipamientos existentes en la Comunidad Kichwa Rio Blanco. 33
Figura 3-18. Accesibilidad al sitio en la Comunidad Kichwa Rio Blanco. 35
Figura 3-19. Mapa de llenos, vacíos y paisaje natural en la Comunidad Kichwa Rio Blanco.. 36
Figura 3-20. Medidas del terreno a intervenir y desniveles de la topografía del predio..... 38
Figura 3-21. Accesibilidad al predio..... 41
Figura 3-22. Análisis solar y vientos predominantes en el predio..... 36
Figura 3-23. Diagrama de visuales existentes en el predio. 43
Figura 3-24. Fotografías, entorno del terreno de estudio. 44
Figura 3-25. Diagrama del programa arquitectónico. 41
Figura 3-26. Diagrama de emplazamiento. 46
Figura 3-27. Estrategias proyectuales. 43
Figura 3-28. Estrategias proyectuales..... 50
Figura 3-29. Emplazamiento con relación a la Comunidad Kichwa Rio Blanco..... 51
Figura 3-30. Emplazamiento arquitectónico. 53
Figura 3-31. Implantación arquitectónica. 54
Figura 3-32. Planta general arquitectónica. 56
Figura 3-33. Secciones generales arquitectónica. 58
Figura 3-34. Planta arquitectónicas - Bloque Llamkana Wasi. 60
Figura 3-35. Fachadas arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi..... 62
Figura 3-36. Secciones arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi. 62
Figura 3-37. Explotado - bloque productivo. 62
Figura 3-38. Sección fugada identificación de zonas del Bloque productivo. 62
Figura 3-39. Planta arquitectónica - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Bloque Polivalente (Yachana). 65
Figura 3-40. Fachadas y secciones - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Taller de artesanías (Yachana. 66
Figura 3-41. Planta arquitectónica - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio. 67
Figura 3-42. Fachadas y secciones arquitectónicas - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio. 68
Figura 3-43. Enfoque de sostenibilidad. 69
Figura 3-44. Render vista aérea. 70
Figura 3-45. Render contexto. 72
Figura 3-46. Render de ingreso. 72
Figura 3-47. Render Bloque Productivo - Llamkana Wasil. 73

Figura 3-48. Render Bloque administrativo Uma Wasi y Bloque Polivalente Yachana. 74
Figura 3-49. Render Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio. 74
Figura 3-50. Sección constructiva - Bloque Productivo - Llamkana Wasi. 76
Figura 3-51. Detalle de zapata. 76
Figura 3-52. Detalle unión entrepiso y muro de Superwall 33
Figura 3-53. Detalle viga superior a cercha de madera. 56
Figura 3-54. Detalle unión cercha de madera a cubierta. 56
Figura 3-55. Sección constructiva - Bloque 2 y 3. 57
Figura 3-56. Detalle entre piso y celosías. 57
Figura 3-57. Detalle unión columna a cubierta. 55

ANEXO A: ENTREVISTA PARA ARTESANOS/AS Y ACTORES CLAVE DE LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

ANEXO B: ENTREVISTA REALIZADA - SRA. LAURA ELIZABETH TANGUILA LICUY

ANEXO C: ENTREVISTA REALIZADA - SR. JHONNY GREFA LICUY

ANEXO D: ENTREVISTA REALIZADA - SRA SENAIDA YUMBO LICUY

ANEXO E: FOTOGRAFÍAS DE ESTADO ACTUAL PRODUCTIVO

ANEXO F: PROCEDO PRODUCTIVO – JABONES ARTESANALES

ANEXO G: APLICACIÓN DE REQUERIMIENTO TÉCNICOS

ANEXO H: DIAGRAMA DE FLUJO PRODUCTIVO CIRCULACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

ANEXO J: ANÁLISIS DE CONTEXTO

INDICE DE ANEXOS

ANEXO J: ANÁLISIS DE CONTEXTO

ANEXO K: ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ANEXO L: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANEXO M: ESTRATEGIAS PROYECTUALES

ANEXO N: EMPLAZAMIENTO

ANEXO Ñ: IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA

ANEXO O: PLANTA GENERAL ARQUITECTÓNICA

ANEXO P: SECCIÓN GENERAL ARQUITECTÓNICO

ANEXO Q: PLANTA ARQUITECTÓNICA BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANAWASI

ANEXO R: FACHADA ARQUITECTÓNICA BLOQUE PRODUCTIVO – LLAMKANA WASI

ANEXO S: SECCIÓN ARQUITECTÓNICA BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ANEXO T: PLANTA ARQUITECTÓNICA – BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ANEXO U: FACHADAS Y SECCIONES ARQUITECTONICA – BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ANEXO V: PLANTA ARQUITECTONICA – BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ANEXO W: FACHADAS Y SECCIONES – BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ANEXO X: ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD

ANEXO Y: RENDERS AÉREOS

ANEXO Z: RENDERS CONTEXTO

ANEXO AA: RENDER EXTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI
ANEXO BB: RENDER EXTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI
ANEXO CC: RENDER INTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI
ANEXO DD: RENDER INTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI
ANEXO EE: RENDERS EXTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS
ANEXO FF: RENDERS EXTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS
ANEXO GG: RENDERS INTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS
ANEXO HH: RENDES EXTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)
ANEXO II: RENDES EXTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)
ANEXO JJ: RENDES INTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)
ANEXO KK: RENDES INTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)
ANEXO LL: SECCIONES CONSTRUCTIVAS
ANEXO MM: DETALLES CONSTRUCTIVOS
ANEXO NN: DETALLES CONSTRUCTIVOS

RESUMEN

La comunidad Kichwa Río Blanco, ubicada en Tena (Napo), aprovecha productos forestales no maderables (PFNM) mediante la elaboración de jabones artesanales y derivados como bioemprendimiento comunitario con proyección de biocomercio. Sin embargo, el espacio destinado a estas actividades está inactivo y presenta condiciones físicas inadecuadas, lo que limita la operación, la higiene y la eficiencia del proceso productivo. En respuesta, la investigación plantea el diseño de un centro artesanal de producción y procesamiento de PFNM que integre requerimientos técnicos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y principios de sostenibilidad para fortalecer el bioemprendimiento. La metodología se desarrolla con enfoque mixto en tres fases: (i) identificar, mediante observación, entrevistas y registros, necesidades operativas y requerimientos espaciales; (ii) seleccionar, desde la normativa BPM y su traducción a herramientas de diseño (diagramas de flujo, zonificación funcional y matriz del programa arquitectónico), criterios verificables para la propuesta; y (iii) analizar referentes de centros comunitarios para extraer estrategias bioclimáticas y constructivas aplicables al contexto amazónico. Como resultados, se definió la secuencia productiva y sus relaciones funcionales, con áreas diferenciadas y flujos controlados entre zonas limpias y potencialmente contaminadas para reducir la contaminación cruzada. Se establecieron criterios sanitarios (superficies lavables, uniones selladas y pendientes hacia drenajes) e incorporaron estrategias pasivas de control solar y ventilación natural, compatibles con el clima húmedo amazónico. En conjunto, la propuesta consolida una infraestructura comunitaria viable y sostenible, orientada a facilitar la implementación progresiva de BPM y potenciar el desarrollo local, con enfoque de calidad e inocuidad.

Palabras clave: Arquitectura, Desarrollo Sostenible; Productos Forestales; Control de calidad; Emprendimiento

ABSTRACT

The Kichwa Río Blanco community, located in Tena (Napo), develops non-timber forest products (NTFPs) through the production of artisanal soaps and related derivatives as a community-based bioenterprise with biotrade potential. However, the facility currently used for these activities is inactive and physically inadequate, which limits operational continuity, hygiene conditions, and overall production efficiency. In response, this study proposes the architectural design of an artisanal production and processing center for NTFPs that integrates technical requirements of Good Manufacturing Practices (GMP/ BPM) and sustainability principles to strengthen the bioenterprise. A mixed-method approach was applied in three phases: (i) identifying operational needs and actual spatial requirements through field observation, interviews, and records; (ii) selecting verifiable design criteria by reviewing GMP/BPM regulations and translating them into design tools (process flow diagrams, functional zoning, and an architectural program matrix); and (iii) analyzing community production precedents to extract bioclimatic and constructive strategies suitable for the Amazonian context. Results include the definition of the production sequence and functional relationships, proposing differentiated areas and controlled flows between clean and potentially contaminated zones to reduce cross-contamination risks. In addition, sanitary construction criteria were established (washable surfaces, sealed joints, and drainage-oriented slopes), and passive strategies such as solar control and natural ventilation were incorporated, consistent with the humid Amazon climate. Overall, the proposal delivers a feasible and sustainable community infrastructure aimed at supporting the progressive implementation of GMP/BPM and enhancing local development through quality and product safety.

Keywords: Architecture; Sustainable Development; Forest Products; Quality Control; Entrepreneurship.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El proyecto arquitectónico se emplaza en la comunidad Kichwa Río Blanco, parroquia Ahuano, cantón Tena, provincia de Napo, Ecuador. Consiste en el diseño de un centro productivo para la transformación y el procesamiento de productos forestales no maderables (PFNM), orientado a la elaboración de bienes derivados. Los PFNM son productos del bosque distintos de la madera y han incrementado su relevancia en el ámbito rural y en la formulación de políticas públicas (Ticllacuri-Mallqui & Schneider, 2023, p. 3).

Las buenas prácticas de manufactura (BPM) "Son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución" (Intedya International Dynamic Advisors, s. f., p. 1). Para la correcta aplicación de las BPM es importante implementar un control riguroso de los parámetros de higiene y seguridad a lo largo de toda la cadena productiva. Esto permite prevenir contratiempos durante el proceso de producción y evitar el deterioro de los productos por factores físicos, químicos o biológicos, los cuales podrían afectar negativamente su calidad y seguridad.

El biocomercio constituye un enfoque que busca generar valor a partir de la biodiversidad bajo criterios de sostenibilidad. En este sentido, la UNCTAD define el biocomercio como "la recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios basados en la biodiversidad que cumplen criterios específicos de sostenibilidad" (UNCTAD, s. f., traducción propia). En la comunidad Kichwa Río Blanco, este enfoque se refleja en el impulso de actividades productivas con orientación sostenible, lo que representa una oportunidad para fortalecer la economía local y, al mismo tiempo, promover el respeto por el entorno. De acuerdo con CAF et al. (2014), un centro artesanal con enfoque de biocomercio puede mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades locales mediante prácticas ambientalmente responsables y un uso eficiente de los recursos naturales (p. 86).

A mediados de 2012, PROAmazonía y el Proyecto Socio Bosque pusieron en marcha un programa comunitario de fortalecimiento de bioemprendimientos basados en el uso sostenible de la biodiversidad nativa amazónica. En esta iniciativa participaron cinco comunidades: Comunidad Kichwa Sani Isla, Pueblo Kichwa Rukullacta (PKR), Comunidad San Virgilio, Comunidad Río Blanco y Comunidad El Pilche, con emprendimientos

orientados al aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables (PFNM) (PROAmazonía, s. f.). En el caso de la comunidad Kichwa Río Blanco, su participación se reflejó en la elaboración de jabones artesanales y sus derivados a partir de PFNM, además de la producción de artesanías con semillas.

En años anteriores, estas actividades productivas constituyeron una fuente directa de empleo para varias familias de la comunidad. Para el año 2019, este bioemprendimiento permitió el sustento de aproximadamente 35 hombres y 29 mujeres, asegurando la estabilidad económica de sus hogares, además de beneficiar de manera indirecta a más de 24 personas (PROAmazonía, s. f.).

La relevancia de estos productos para la comunidad Kichwa es fundamental, considerando que 67 las familias se han beneficiado de los recursos del lugar y de la medida en que se aseguran los alimentos a partir de lo que brinda la selva y la chakra. “Los PFNM (Productos Forestales no maderables) incluyen productos importantes en la vida diaria de las comunidades locales; además, generan ingresos y empleos complementarios” (Tapia-Tapia & Reyes-Chilpa, 2008, p. 95). Esta realidad subraya la importancia de contar con instalaciones adecuadas para el procesamiento de estos recursos.

La comunidad Kichwa Río Blanco ha carecido durante mucho tiempo de un espacio adecuado para la elaboración y transformación de productos forestales no maderables. Aunque han intentado establecerse, no cuentan con una infraestructura que les permita aplicar a la certificación bajo el estándar de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Hasta ahora han logrado promover sus productos gracias al apoyo de programas como PROAmazonia y Socio Bosque. Sin embargo, buscan garantizar la continuidad de su producción, incluso en ausencia de estas organizaciones, asegurando oportunidades de trabajo comunitario para los jóvenes y aquellos interesados en preservar y fortalecer las prácticas ancestrales en la elaboración de sus productos

1.2. Planteamiento del Problema

La problemática surge por la falta de un espacio arquitectónico adecuado para el procesamiento de productos forestales no maderables (PFNM) en la comunidad Kichwa Río Blanco. Actualmente, la comunidad no dispone de un lugar estable para producir; anteriormente se utilizaba una vivienda que no era apta para sostener el emprendimiento debido a sus limitaciones físicas y funcionales. El espacio reducido, la circulación estrecha e incómoda y la ausencia de áreas diferenciadas para las etapas de trabajo dificultaban el desarrollo ordenado del proceso.

Estas condiciones también afectaban la preservación del producto final y el control básico de la producción. Al tratarse de una casa pequeña, la concentración de olores propios del proceso generaba molestias y evidenciaba limitaciones de ventilación y organización espacial. Además, al no contar con zonas separadas para preparación, elaboración, almacenamiento y apoyo, se incrementaba el riesgo de contaminación cruzada y se dificultaba mantener rutinas de limpieza y control durante la producción.

La continuidad de los bioemprendimientos comunitarios basados en el uso sostenible de la biodiversidad nativa amazónica se ve limitada por dos factores principales. En primer lugar, la falta de infraestructura adecuada reduce las condiciones para una participación comunitaria constante e incide en el involucramiento de los jóvenes, lo que puede intensificar el desinterés por integrarse a actividades productivas y debilitar la transmisión de conocimientos locales.

En segundo lugar, la infraestructura utilizada previamente no permitía aplicar requisitos básicos asociados a las BPM, ya que estos lineamientos demandan, al menos, condiciones mínimas de orden, higiene y organización del proceso (por ejemplo, superficies de fácil limpieza, diferenciación de áreas y circulación fluida). Esta limitación restringe la posibilidad de mejorar el control del proceso y la calidad e inocuidad del producto elaborado.

Esta situación se relaciona con lo señalado por Arias Gutiérrez et al. (2015) advierten que “el territorio indígena y las comunidades Kichwa mantienen sistemas agro-biodiversos, pero existe el riesgo de la pérdida del conocimiento ancestral sobre los recursos de la selva, producto de la influencia del mercado y los procesos de colonización” (p. 411).En este contexto, cuando disminuye la participación intergeneracional, se debilitan prácticas tradicionales vinculadas a la agricultura en el manejo de las chakras, incluyendo formas de cuidado artesanal de cultivos como el uso de repelentes naturales para plagas que forman parte del conocimiento local y de la identidad comunitaria.

En consecuencia, la problemática no se limita únicamente a la falta de infraestructura, sino a sus efectos sobre la continuidad del emprendimiento y la sostenibilidad de prácticas comunitarias. Las condiciones del espacio utilizado anteriormente, como el tamaño reducido, la circulación limitada y la ausencia de áreas diferenciadas, no permitían aplicar requerimientos básicos de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). En consecuencia, se incrementa el riesgo de pérdidas del producto terminado, disminuye la participación comunitaria y se debilita la transmisión de conocimientos artesanales vinculados al cuidado ancestral de los PFNM en las chakras.

1.3. Justificación de la investigación

Esta investigación radica en la necesidad de establecer criterios de diseño para un centro productivo que ordene y controle el proceso de elaboración de productos derivados de productos forestales no maderables (PFNM) en la comunidad Kichwa Río Blanco. Para ello, se consideran requerimientos básicos de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), orientados a organizar el proceso productivo, mejorar condiciones de trabajo y fortalecer el control higiénico sanitario. De forma complementaria, se toman como referencia estándares internacionales vinculados a la gestión del proceso y de la calidad, como ISO 22716:2007 (directrices para productos cosméticos) e ISO 9001:2015 (gestión de calidad), que aportan criterios para estandarizar procedimientos y mejorar la consistencia del producto final (International Organization for Standardization, 2007, 2015).

Desde el ámbito económico y social, la elaboración de jabones artesanales y sus derivados a partir de productos forestales no maderables (PFNM) constituye una alternativa para dinamizar la economía local y diversificar las fuentes de ingreso comunitarias. En concordancia, Tapia-Tapia y Reyes-Chilpa (2008) señalan que los PFNM cumplen un papel relevante en la economía de las poblaciones locales al ofrecer alternativas productivas que no comprometen el equilibrio ambiental (p. 95). Además, con el respaldo de la certificación en BPM, el producto final puede incorporar un valor agregado, ya que se evidencia que el proceso productivo cumple condiciones de higiene, control y seguridad.

En el componente ambiental, es importante precisar que las BPM no garantizan por sí solas la sostenibilidad, ya que se enfocan en el control del proceso, la higiene y la calidad del producto. Por ello, la sostenibilidad del centro se fortalece mediante estrategias arquitectónicas, como el uso eficiente de recursos y el manejo responsable de residuos. A su vez, el aprovechamiento sostenible de PFNM contribuye a la conservación de la biodiversidad y puede mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales (Ticllacuri-Mallqui & Schneider, 2023, p. 3). En este marco, cuando la materia prima proviene de PFNM manejados responsablemente y el proceso productivo se respalda con certificación en BPM, se fortalece la calidad e inocuidad del producto terminado.

Un centro de producción puede fortalecer la participación comunitaria y la transmisión intergeneracional de saberes vinculados al aprovechamiento de PFNM, al ofrecer un espacio estable para el trabajo colectivo y el aprendizaje práctico. Asimismo, favorece el involucramiento de jóvenes y la continuidad de prácticas locales asociadas al conocimiento ancestral. A la vez, al organizar y controlar mejor el proceso productivo, se mejora el producto final y se refuerza su competitividad en el mercado local, articulando economía e identidad comunitaria bajo criterios técnicos de control y calidad.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. General

- Diseñar un centro artesanal de producción y procesamiento de productos forestales no maderables, integrando principios de sostenibilidad y un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la comunidad Kichwa Río Blanco.

1.4.2. Específicos

- Identificar las necesidades actuales de la comunidad Kichwa Río Blanco en relación con la producción y procesamiento de productos forestales no maderables para identificar requerimientos específicos de producción.

- Seleccionar los requerimientos técnicos establecidos en la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), mediante la identificación de los distintos procesos productivos, con el fin de comprender las relaciones funcionales entre los espacios de producción.

- Analizar referentes arquitectónicos que integren estrategias sostenibilidad orientadas a la producción, con la finalidad de incorporarlo al diseño del centro de producción para la comunidad Kichwa Río Blanco.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Marco histórico: procesos productivos de la comunidad kichwa Río Blanco

La comunidad Kichwa Río Blanco está situada en la parroquia Ahuano, cantón Tena, provincia de Napo. Pertenece a la nacionalidad Kichwa y, desde hace varios años, desarrolla el aprovechamiento y la producción de productos forestales no maderables (PFNM). Los PFNM se definen como productos derivados del bosque distintos a la madera, e incluyen, entre otros, frutas, aceites, resinas, extractos medicinales y materiales para artesanías (Aguirre Mendoza, 2012, p. 3). Estos productos desempeñan un papel fundamental en la vida diaria de las comunidades locales, aportan ingresos complementarios y contribuyen a la seguridad alimentaria (Tapia-Tapia & Reyes-Chilpa, 2008, p. 96).

Históricamente, las comunidades Kichwa han desarrollado un profundo conocimiento ancestral sobre los recursos del bosque, transmitido oralmente de generación en generación. Este conocimiento incluye la identificación de especies vegetales con propiedades medicinales, cosméticas y alimenticias. Entre las especies más utilizadas se encuentran la sangre de drago (Croton lechleri), la guayusa (Ilex guayusa), la ungurahua (Oenocarpus bataua), la cúrcuma y la citronela, empleadas en la elaboración de productos cosméticos naturales (Vignati et al., 2014).

En la comunidad Río Blanco, el aprovechamiento de los PFNM ha sido tradicionalmente destinado al consumo doméstico y ocasionalmente al intercambio en mercados locales. Sin embargo, la falta de organización productiva, capacitación técnica e infraestructura adecuada limitaba significativamente el potencial económico de estos productos. El punto de inflexión ocurrió con la implementación de la elaboración de jabones artesanales utilizando ingredientes naturales nativos del bosque amazónico (PROAmazonía, 2021).

A partir de 2012, la comunidad inició un proceso de fortalecimiento con el apoyo del Proyecto Socio Bosque y el Programa PROAmazonía del PNUD, utilizando la metodología “Iniciando con su Negocio” (ICSN) para capacitarse en producción, administración y comercialización. Como señala Richard Boris Licuy Andi, “por falta de empleo nuestros jóvenes salen de la comunidad, no se involucran y no aprenden [los saberes ancestrales]. Lo que buscamos es darles una oportunidad” (PROAmazonía, 2021, párr. 4).

La línea principal de producción se centra en la elaboración de jabones artesanales elaborados a mano con ingredientes nativos como citronela, limón, maracuyá, sangre de drago, cera de abeja, cúrcuma y carbón activado. De esta línea productiva se derivan subproductos como jabones líquidos, esencias medicinales, aromatizantes y ambientadores, todos provenientes del mismo proceso productivo. Para 2019, el

bioemprendimiento involucraba directamente a 35 hombres y 29 mujeres, beneficiando indirectamente a 24 personas adicionales, logrando además una importante participación femenina en roles productivos (PROAmazonía, 2021).

En 2014, a nivel internacional, los cosméticos naturales y orgánicos se identifican como el segmento de mayor crecimiento de la industria cosmética: sus ventas aumentan alrededor de 20%, frente al 2% del total de cosméticos (Vignati & Gómez-García, 2014). En el contexto nacional, para acceder a estos mercados se requiere trabajar con estándares internacionales y cumplir BPM, lo que normalmente demanda mejoras de infraestructura y ajustes en los procesos (Vignati & Gómez-García, 2014). En la comunidad de Río Blanco, desde 2019 se desarrolla un bioemprendimiento de jabones artesanales y sus derivados con limitaciones de infraestructura para postular a la certificación BPM

La implementación de un centro de producción que cumpla con los requerimientos BPM resulta fundamental para la comunidad por varias razones. Permitiría obtener el registro sanitario y las certificaciones de calidad necesarias para comercializar los productos en mercados formales, incrementando significativamente el valor agregado y los ingresos económicos de las familias. Asimismo, garantizaría condiciones higiénicas y de seguridad apropiadas durante todo el proceso productivo, asegurando la inocuidad de los productos elaborados.

Con la implementación de un centro productivo permitiría a la comunidad fortalecer su producción sin depender exclusivamente del apoyo de organizaciones externas y, a la vez, aportar al turismo comunitario al funcionar como un espacio demostrativo y de acogida de visitantes. En este lugar podrían desarrollarse recorridos guiados y actividades vivenciales (demostraciones del proceso, interpretación del uso de recursos del bosque y prácticas locales), integrando la producción a la experiencia turística. Asimismo, el centro puede operar como punto de venta comunitario, facilitando que los visitantes adquieran productos locales directamente. También serviría como espacio de capacitación, contribuyendo al fortalecimiento de la infraestructura y gestión del turismo comunitario.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Productos Forestales No Maderables (PFNM)

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) define los productos forestales no maderables (PFNM) como especies silvestres de origen vegetal y productos distintos de la madera que provienen de ecosistemas naturales o intervenidos, los cuales pueden aprovecharse de forma sostenible, transformarse y comercializarse. En esta

categoría se incluyen, entre otros, gomas, resinas, cortezas, látex, hojas, frutos, semillas y fibras, que pueden obtenerse también de sistemas agroforestales (MAATE, s. f., p. 1)..

Los PFNM representan la materia prima para la elaboración de artesanías, jabones y otros subproductos, como esencias, aromatizantes y jabón líquido. Además, se reconoce que "Los Productos Forestales No Maderables (PFNM) constituyen una fuente importante de subsistencia para las comunidades rurales del Ecuador" (Maza Vivanco et al., 2021, p. 2161). Para ello, se emplean especies como sangre de drago, citronela y guayusa, que se incorporan en los procesos de elaboración según sus propiedades y usos tradicionales.

2.2.2. Procesos de producción artesanal de productos forestales no maderables

Los procesos artesanales de producción de PFNM incluyen actividades orientadas a transformar materias primas provenientes del bosque en productos con valor agregado. Incluyen recolección, selección, limpieza, procesamiento primario, transformación, envasado y almacenamiento. Aguirre Mendoza (2012) indica que gran parte del procesamiento de los PFNM para uso local se realiza en pequeñas unidades familiares que trabajan a jornada parcial (p. 26).

Un centro productivo para la comunidad Kicha Río Blanco debe contemplar áreas diferenciadas para cada etapa: recepción de materias primas, zonas de procesamiento para saponificación y extracción, espacios para envasado y bodegas de producto terminado. El CAF et al. (2014) señalan que "las comunidades se encargan de los procesos de recolección y producción y, en ciertos casos, un primer nivel de agregación de valor local" (p. 68), mientras que el centro facilitaría la transformación de mayor nivel y comercialización.

2.2.3. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aplicadas a espacios procesos productivos

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son "un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución" (Intedya International Dynamic Advisors, s. f., p. 1). Estas directrices definen la gestión para asegurar condiciones favorables en la producción de cosméticos seguros e incluyen requisitos sobre infraestructura, personal, procesos y control de calidad.

La aplicación de BPM para espacios de producción artesanales son fundamentales para certificación sanitaria y acceso a mercados formales. El diseño debe incorporar requerimientos BPM: superficies impermeables, iluminación adecuada, zonas diferenciadas, agua potable, áreas de higiene personal y control de plagas. Un espacio

planificado y gestionado de acuerdo con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) favorece el cumplimiento del reglamento de registro y control sanitario y se convierte en un requisito para la certificación.

2.2.4. Sostenibilidad bioclimática y eficiencia energética en contextos amazónicos

Una adecuada organización comunitaria y gestión productiva requiere definir con claridad la estructura organizativa, estableciendo roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación interna. En este sentido, es clave fortalecer la comunicación interna y organizar la distribución de tareas mediante herramientas prácticas, como un plan de trabajo semanal colocado en un lugar visible y un manual de funciones para los integrantes, lo que favorece el orden operativo y la toma de decisiones en el emprendimiento (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica et al., 2021, p. 38).

Estos criterios se traducen en decisiones concretas de funcionamiento y diseño: la planificación de la producción exige organizar la elaboración por turnos y lotes, prever la disponibilidad de PFNM y definir una secuencia clara de actividades, evitando cruces y desorden operativo. Asimismo, la capacitación y transferencia de conocimientos requiere disponer de un espacio destinado a formación (taller/aula comunitaria) y un área básica para gestión y registro, de modo que la comunidad pueda estandarizar procedimientos, integrar a nuevos miembros y sostener el trabajo colectivo con continuidad y control.

2.3. Marco normativo

2.3.1. Normativa Sanitaria Nacional (ARCSA)

Las disposiciones sanitarias nacionales aplicables al proyecto se enmarcan en la regulación de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), entidad responsable de garantizar la calidad e inocuidad de los productos destinados al consumo humano. En este contexto, ARCSA otorga autorizaciones sanitarias vinculadas al funcionamiento de establecimientos, a la comercialización de productos y a actividades complementarias como transporte, certificaciones de buenas prácticas, renovaciones, modificaciones y control posterior. En el caso de la comunidad Kichwa Río Blanco, se cuenta con Permiso de Funcionamiento del establecimiento y con la autorización sanitaria del producto (Registro Sanitario, según constancia comunitaria), lo que habilita la operación y la comercialización conforme a las condiciones y vigencia establecidas por la autoridad sanitaria.

Sin embargo, el espacio de producción anterior no permitía cumplir los requerimientos técnicos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) por limitaciones de infraestructura y

distribución, como la exposición directa al exterior y la ausencia de separación entre áreas, lo que incrementaba el riesgo de contaminación. Por ello, el presente proyecto establece que el centro productivo deberá ajustarse a los requerimientos de BPM (zonificación limpia/sucia, ordenamiento de flujos y áreas para almacenamiento, empaque), a fin de fortalecer la inocuidad del producto terminado y mejorar el acceso a mercados.

2.3.2. Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Se orientan las condiciones mínimas de organización, control y verificación dentro de los procesos productivos, con el fin de asegurar que los productos elaborados, envasados y comercializados se mantengan bajo condiciones controladas de calidad durante todo el proceso. En este sentido, las BPM "constituyen el desarrollo práctico del concepto de aseguramiento de la calidad" (Ministerio de Salud Pública, 2013, p. 7), por lo que el reglamento se centra en establecer directrices generales, adoptar guías técnicas de referencia y definir procedimientos de inspección y certificación para su cumplimiento.

En el caso del centro productivo, estos lineamientos se asumen como una base de referencia que orienta la organización del proceso y la definición funcional de áreas, considerando el orden del flujo de trabajo, el control higiénico y la documentación mínima requerida para respaldar la operación.

2.3.3. Norma ISO 22716:2007 — Guía de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para Cosméticos

La norma establece directrices de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para productos cosméticos, aplicables a las etapas de producción, control, almacenamiento y despacho, con el fin de asegurar condiciones de fabricación estandarizadas. Dado que el marco regulatorio vigente clasifica a los jabones artesanales dentro del ámbito de los productos cosméticos, esta norma resulta fundamental para la actividad productiva de la comunidad Kichwa Río Blanco.

En relación con los requerimientos de BPM, la ISO 22716 los refuerza para el ámbito cosmético, al precisar condiciones y controles sobre higiene, manipulación, almacenamiento y organización del proceso, contribuyendo a reducir riesgos de contaminación y variabilidad del producto. Para la comunidad Kichwa Río Blanco, esta norma aporta criterios directamente aplicables al diseño arquitectónico del centro productivo, como: separación funcional de áreas (sucia/limpia), ordenamiento de flujos de personal, insumos y producto, áreas definidas para almacenamiento y despacho, y facilidades para limpieza y control; lo que mejora las condiciones para una producción uniforme y fortalece la calidad del producto terminado.

2.3.4. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos en la Agenda 2030, constituyen un marco internacional que orienta acciones integradas en lo social, económico y ambiental (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2026). En este proyecto, su aplicación no se reduce a la simple mención de los ODS, sino a identificar metas concretas con las que se relaciona un centro productivo comunitario destinado a la elaboración de jabones/derivados y artesanías a partir de PFNM.

En función del alcance del proyecto, se priorizan los ODS 8, 12 y 15: el ODS 8 por su vínculo con el fortalecimiento del emprendimiento comunitario y condiciones de trabajo seguras (metas 8.3 y 8.8); el ODS 12 por el enfoque en eficiencia de recursos, manejo de insumos/residuos y reducción de desechos (metas 12.2, 12.4 y 12.5); y el ODS 15 por el uso sostenible de PFNM y su integración en la planificación local y conservación de ecosistemas (metas 15.1, 15.2 y 15.9).

2.4. Metodología de investigación

La presente investigación se basa en un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y técnicos en tres fases secuenciales. La Fase I (Identificar) emplea observación directa, entrevistas cualitativas, fichas de levantamiento y registros gráficos para determinar las necesidades productivas de la comunidad. Los resultados son los requerimientos específicos espaciales de producción que respondan a las dinámicas artesanales locales para la transformación de PFNM en la comunidad Kichwa Río Blanco.

La Fase II (Seleccionar) prioriza los requerimientos BPM en función de tres elementos constructivos clave del centro productivo: pisos, muros y cubierta/techo. Para cada uno se identifican exigencias técnicas (superficies lisas, impermeables y lavables) y se vinculan con criterios sanitarios (facilidad de limpieza, control de humedad y prevención de contaminación). Luego, estos requisitos se traducen en especificaciones y materiales disponibles en la provincia. El resultado es una matriz de especificaciones por elemento que guía el diseño arquitectónico y constructivo del centro productivo.

La Fase III (Analizar) examina referentes arquitectónicos de centros productivos comunitarios sostenibles mediante fichas de evaluación y matrices comparativas. A partir de este análisis se identifican criterios sostenibles, bioclimáticos y constructivos aplicables al contexto amazónico, así como aspectos de pertinencia para la comunidad. Esta metodología secuencial articula las necesidades comunitarias con estrategias de sostenibilidad, aportando insumos para el diseño de una infraestructura productiva con sostenibilidad ambiental y pertinencia cultural.

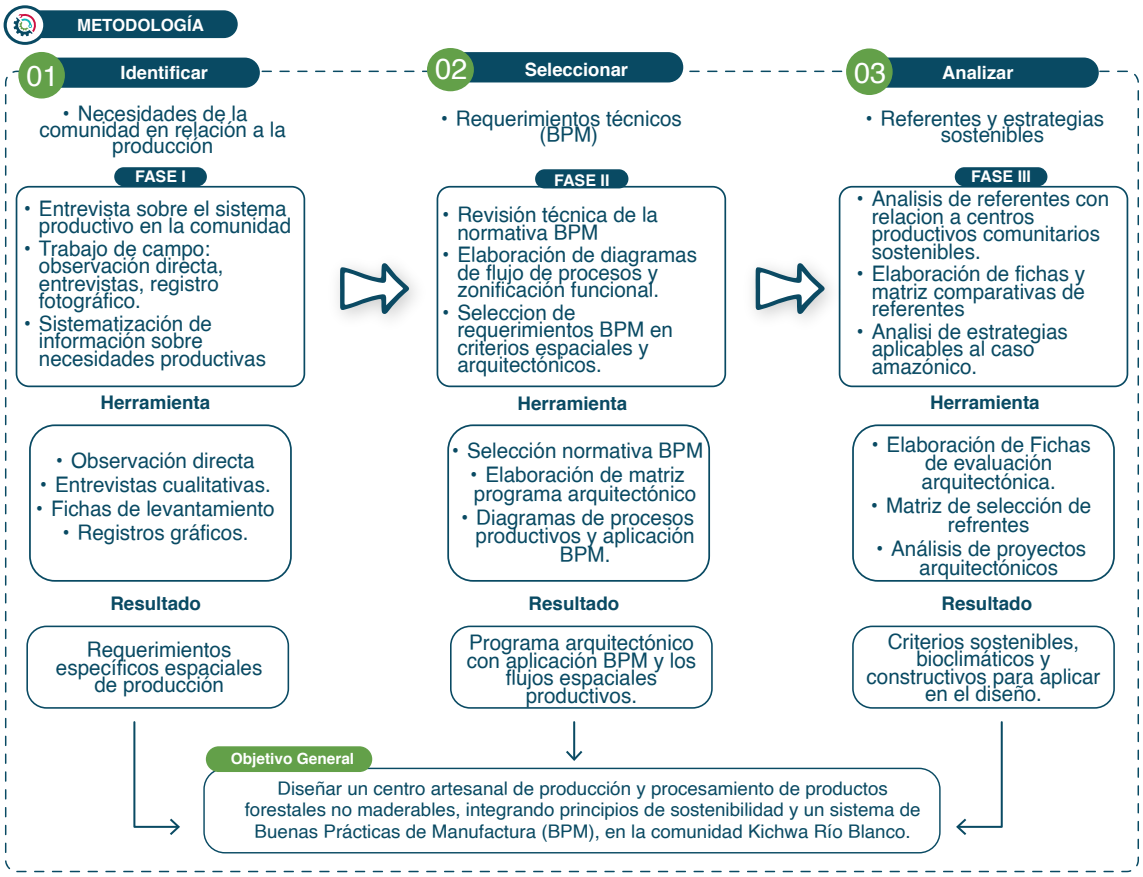


Figura 1. Estructura metodológica del proyecto.

2.5. Fase I: identificación de necesidades

2.5.1. Metodología de Campo: Entrevistas y Observación Directa

Las entrevistas realizadas a los encargados del proceso productivo en la comunidad Kichwa Río Blanco constituyen una herramienta fundamental dentro del enfoque cualitativo adoptado en esta investigación. A través de entrevistas semiestructuradas, aplicadas a Laura Elizabeth Tanguila Licuy, Jhonny Grefa Licuy y Senaida Yumbo licuy (ANEXO B,C,D) responsables de las fases de elaboración de jabones, esencias y otros productos forestales no maderables, se obtuvo información sobre las circunstancias reales en las que se ejecuta actualmente la producción artesanal.

Este proceso permitió identificar de manera directa los requerimientos espaciales que son necesarios para garantizar un sistema productivo eficiente. Asimismo, las entrevistas brindaron una comprensión acerca de las dificultades que enfrenta la comunidad en términos de infraestructura, equipamiento, higiene, flujos internos y almacenamiento, así como de las expectativas que mantienen los productores respecto a la implementación de un centro artesanal formal.

La información recopilada en las entrevistas fue la base para el desarrollo del programa arquitectónico y para la definición de las condiciones espaciales que guiaron el diseño del centro de producción. De esta manera, las entrevistas no solo documentan la realidad del sistema productivo actual, sino que permiten establecer una relación directa entre las necesidades de la comunidad y las decisiones arquitectónicas orientadas hacia un modelo sostenible, seguro y culturalmente pertinente.

A. Caracterización de productos y proceso productivo actual • ¿Cuáles son los productos que se elaboran actualmente en la comunidad? • ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo para la elaboración de los jabones artesanales? • ¿En qué etapa específica del proceso productivo participa usted durante la producción?	**D. Enfoque sostenible y saberes ancestrales en la infraestructura** • ¿Qué tan importante considera integrar prácticas sostenibles en la infraestructura del centro de producción? • ¿Cree usted que un centro de producción comunitario que cumpla con las BPM contribuiría a fomentar la práctica de saberes ancestrales?
B. Recursos productivos y manejo de materia prima • ¿Con qué herramientas o equipos cuentan para la elaboración de los jabones artesanales? • ¿Cuáles son los principales problemas que afectan la conservación de la materia prima antes de su procesamiento?	**E. Diagnóstico de infraestructura y condiciones de trabajo** • ¿Considera que la infraestructura actual donde se procesan los productos cumple con las condiciones necesarias para la producción? • ¿Las condiciones de trabajo actuales permiten una correcta circulación entre las etapas del proceso productivo? ¿La ventilación en los espacios de producción influye en la calidad del producto final?
C. Conocimiento y aplicación de BPM en la comunidadl • ¿Conoce usted las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la producción? • ¿Ha recibido capacitaciones sobre técnicas de producción sostenible o BPM en los últimos años? • ¿Los espacios de trabajo actuales cuentan con áreas diferenciadas para insumos, productos terminados y residuos?	**F. Requerimientos del nuevo centro y programa arquitectónico** • ¿Qué áreas considera urgentes para optimizar la producción de jabones artesanales? • ¿Consideraría necesario que el diseño del nuevo centro incluya otras áreas complementarias como capacitación, ventas o turismo comunitario? ¿Qué áreas considera necesarias incluir en el diseño arquitectónico del centro de producción?

Figura 2. Preguntas de la entrevista semiestructurada

2.5.2. Necesidades productivas de la comunidad Río Blanco

Las entrevistas permitieron identificar que la producción principal de la comunidad son jabones artesanales, y como subproducción se elaboran esencias, aromatizantes y jabón líquido, utilizando materia prima como: hierba luisa, cúrcuma, citronela, canela y cacao, complementados con manteca de cacao y cera de abeja. La materia prima se obtiene principalmente de las chakras de las familias de la comunidad y del vivero comunitario existente, donde se cultivan y cosechan las plantas necesarias para extraer esencias y colorantes naturales.

La producción actual alcanza 80 jabones diarios en un espacio total de 24 m², donde se concentraban varias etapas del proceso sin una distribución interna. El proceso productivo incluye la mezcla de manteca vegetal con ceniza como agente alcalino natural, la adición de aceites esenciales previamente destilados y colorantes naturales, seguida del moldeado y secado durante aproximadamente 4 a 6 horas; posteriormente, el producto pasa a curado, donde permanece entre 4 y 6 semanas de reposo hasta obtener el producto final.

Los productores identificaron como principales dificultades los espacios estrechos que dificultan la circulación entre áreas de extracción, elaboración, secado, curado, empaque y almacenamiento. Aunque el piso de baldosa facilita la limpieza, se requieren corredores más amplios y mejor distribución interna. Es necesario establecer flujos diferenciados que eviten cruces entre áreas limpias y sucias conforme a BPM, garantizando condiciones sanitarias adecuadas para la producción de jabones.

Los entrevistados expresaron interés en integrar espacios para capacitación técnica comunitaria, considerando que entre 3 a 6 personas están capacitadas en elaboración de jabones. Este conocimiento se ha compartido progresivamente mediante aprendizaje colectivo entre familias. La capacitación continua permitiría fortalecer las capacidades productivas y garantizar la transmisión de saberes técnicos necesarios para mantener estándares de calidad en los productos elaborados.

La importancia de infraestructura fue manifestada como estratégica para el desarrollo de la comunidad. Se necesita incorporar paneles solares para la generación de energía eléctrica y sistemas de captación de agua lluvia que aseguren un funcionamiento continuo. Estas tecnologías son fundamentales en comunidades amazónicas donde los servicios básicos pueden ser inestables, permitiendo mayor autonomía operativa del centro de producción.

Una mejor infraestructura facilitaría el incremento de producción, generación de empleo para más familias y cumplimiento de normativas sanitarias vigentes. Los productores destacaron la importancia de desarrollar actividades complementarias como turismo comunitario donde visitantes conozcan procesos productivo comunitario. También manifestaron interés en contar con espacios adecuados para comercialización directa de productos dentro del centro, fortaleciendo así las capacidades económicas de la comunidad.

2.5.3. Registro Fotográfico y condiciones actuales productivas

El centro de producción artesanal donde anteriormente se elaboraban jabones se encuentra actualmente inactivo y abandonado, con techo de zinc oxidado, muros deteriorados, humedad y entorno descuidado (Figura.3). La edificación presenta condiciones inadecuadas que imposibilitan cumplir con requisitos de BPM, confirmando las dificultades manifestadas sobre espacios insuficientes, ausencia de flujos diferenciados y falta de condiciones ambientales controladas para la producción.



Figura 3. Condiciones actuales del lugar donde antes se producían jabones artesanales

2.5.4. Resultados fase I: proceso productivo y aplicación de requerimientos técnicos

La información recolectada evidencia la necesidad urgente de contar con espacios productivos adecuados para cumplir con los requerimientos de las BPM. En la actualidad, la producción se desarrolla en áreas reducidas, con deficiente circulación de aire, iluminación limitada y ausencia de flujos diferenciados entre zonas limpias, sucias y críticas. Según las entrevistas realizadas a los responsables de supervisar el proceso productivo, la distribución actual y la circulación estrecha dificultan un flujo operativo ordenado, incrementan los cruces innecesarios durante el proceso y limitan el control sanitario.

El proceso productivo comprende: recolección de materia prima en chakras y vivero comunitario; recepción con verificación y registro de lote; pesaje con balanzas calibradas; ingreso del personal por área de limpieza donde cambian a uniformes sanitarios; almacenamiento temporal de materia prima; zona de destilación de aceites esenciales; área caliente donde se fusiona manteca y cera y se prepara la saponificación alcalina; área de preparación donde se mezclan aceites esenciales y colorantes vertiendo en moldes; área de secado por 4-6 horas y el corte en unidades individuales; área de curado por 4-6 semanas; área de empaquetado; área de almacenamiento con sistema FIFO; y área de descarga para distribución a puntos de venta, ferias o comercialización directa en la comunidad.

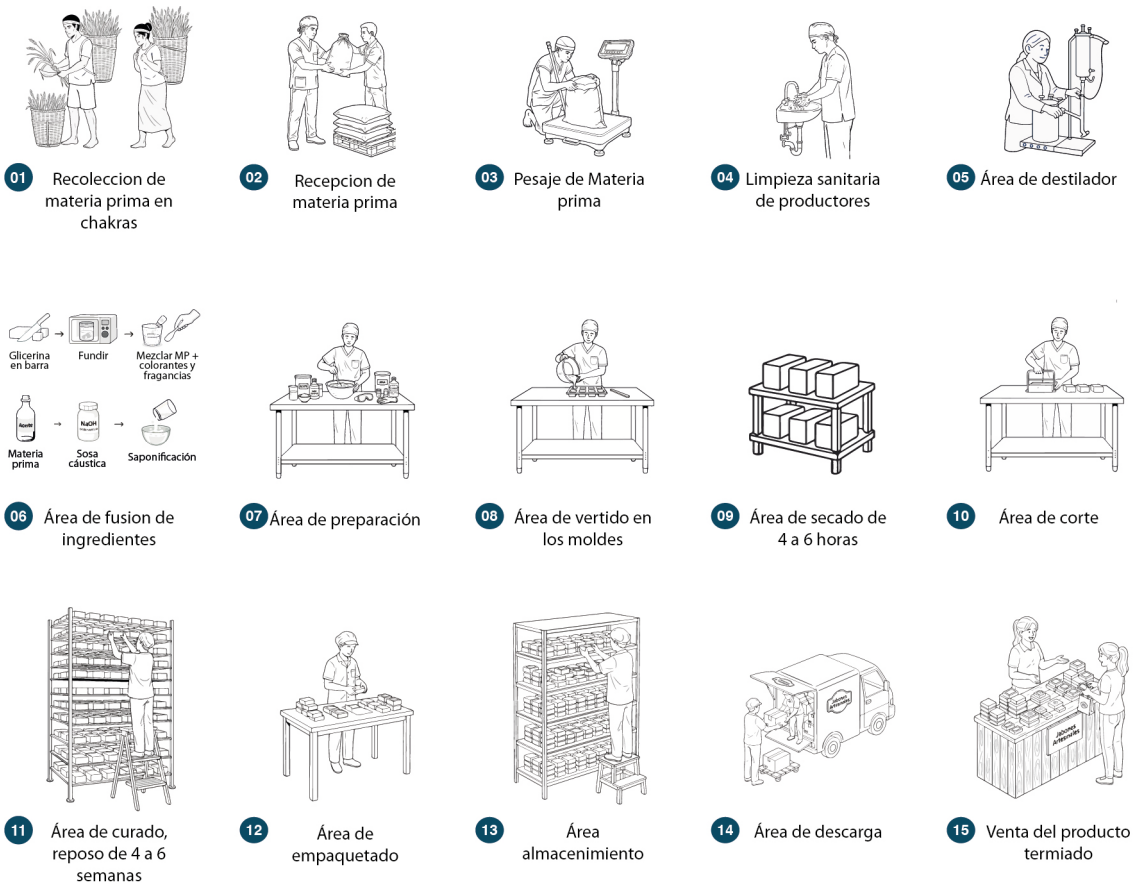


Figura 4. Proceso productivo de jabones artesanales.

2.6. Fase II: requerimientos técnicos BPM en espacios productivos: piso, muro y cubierta

La selección se enfocó en la caracterización de superficies exigida por las BPM para pisos, muros y cubierta, por su incidencia directa en la higiene, la limpieza y la prevención de contaminación. En este sentido, al elegir materiales para espacios donde se elaboran y manipulan productos, se prioriza que las superficies sean fáciles de limpiar y mantener en condiciones higiénicas, y que además no absorban grasas ni humedad (Subsecretaría de Discapacidades, s. f., p. 3). Con base en la revisión del Manual de BPM, estos principios se tradujeron en criterios de clasificación para la elección de materiales: superficies lisas y no porosas; impermeabilidad y lavabilidad; resistencia a humedad, grasas y agentes de limpieza; uniones selladas y encuentros sanitarios; y condiciones de seguridad (antideslizante).

Los requisitos de BPM no asociados a superficies (por ejemplo, higiene del personal, procedimientos operativos, control de plagas, control de agua y registros) se excluyeron de esta matriz por corresponder a componentes de gestión y operación desarrollados en apartados específicos.

2.6.1. Selección de requerimientos BPM para la aplicación en: piso muro y cubierta

Elemento	Requerimientos Técnicos BPM	Criterio Sanitario / Funcional	Aplicación de Materiales y Especificaciones Técnicas
Pisos	Superficie lisa, continua, impermeable, no porosa y antideslizante.	Evita acumulación de suciedad y proliferación microbiana.	Porcelanato técnico industrial, baldosa cerámica esmaltada grado sanitario, recubrimiento epóxico autonivelante, concreto pulido con sellador sanitario.
	Alta resistencia a humedad, grasas y agentes químicos.	Garantiza durabilidad e inocuidad.	Material resistente a detergentes y desinfectantes; coeficiente antideslizante R10–R12 según el área.
	Pendiente adecuada hacia sistemas de drenaje.	Facilita evacuación de líquidos y limpieza.	Pendiente mínima ≥1% hacia sumideros con rejillas de acero inoxidable.
	Uniones selladas, sin grietas ni fisuras.	Previene focos de contaminación y presencia de plagas.	Juntas mínimas selladas con boquilla epóxica o sellador sanitario.
Muros	Superficie lisa, continua, impermeable y lavable.	Evita adherencia de grasa y microorganismos.	Cerámica esmaltada sanitaria, pintura epóxica grado alimentario, acero inoxidable en áreas críticas.
	Revestimiento sanitario hasta mínimo 1,50 m de altura.	Protección frente a salpicaduras y contaminación cruzada.	Recubrimiento desde 1,50–2,10 m según área de trabajo. paneles de PVC tipo Superwall
	Color claro y acabado no poroso.	Facilita inspección visual de limpieza.	Tonos claros (blanco o beige), acabado mate o satinado lavable.
	Encuentros sanitarios piso–muro.	Evita acumulación de residuos en esquinas.	Media caña sanitaria de PVC, cerámica o resina epóxica.
Cubierta	Superficie lisa, continua, sellada y sin desprendimientos.	Previene caída de partículas sobre los alimentos.	Cielo raso de PVC sanitario, panel metálico prepintado, drywall con pintura epóxica grado alimentario.
	Material impermeable y resistente a humedad.	Evita deterioro y formación de hongos.	Sistemas antihumedad con juntas selladas y protección contra filtraciones.
	Diseño que evite condensación.	Reduce riesgo microbiológico.	Aislamiento térmico, ventilación adecuada y pendientes internas.
	Color claro y facilidad de mantenimiento.	Permite control sanitario y mantenimiento periódico.	Acabados blancos o claros; sistemas desmontables para inspección.

Figura 5. Requerimientos técnicos BPM en espacios productivos.

Como resultado, se obtuvo una matriz de especificaciones por elemento (piso, muro y cubierta) que sintetiza los requerimientos técnicos de BPM, criterio sanitario/funcional y las materialidades con especificaciones técnicas viables, priorizando alternativas disponibles en la provincia. Además, los materiales seleccionados deben garantizar una vida útil mínima de 10 años, considerando las condiciones ambientales de la región amazónica, caracterizadas por alta humedad relativa y una temperatura promedio de 25 °C.

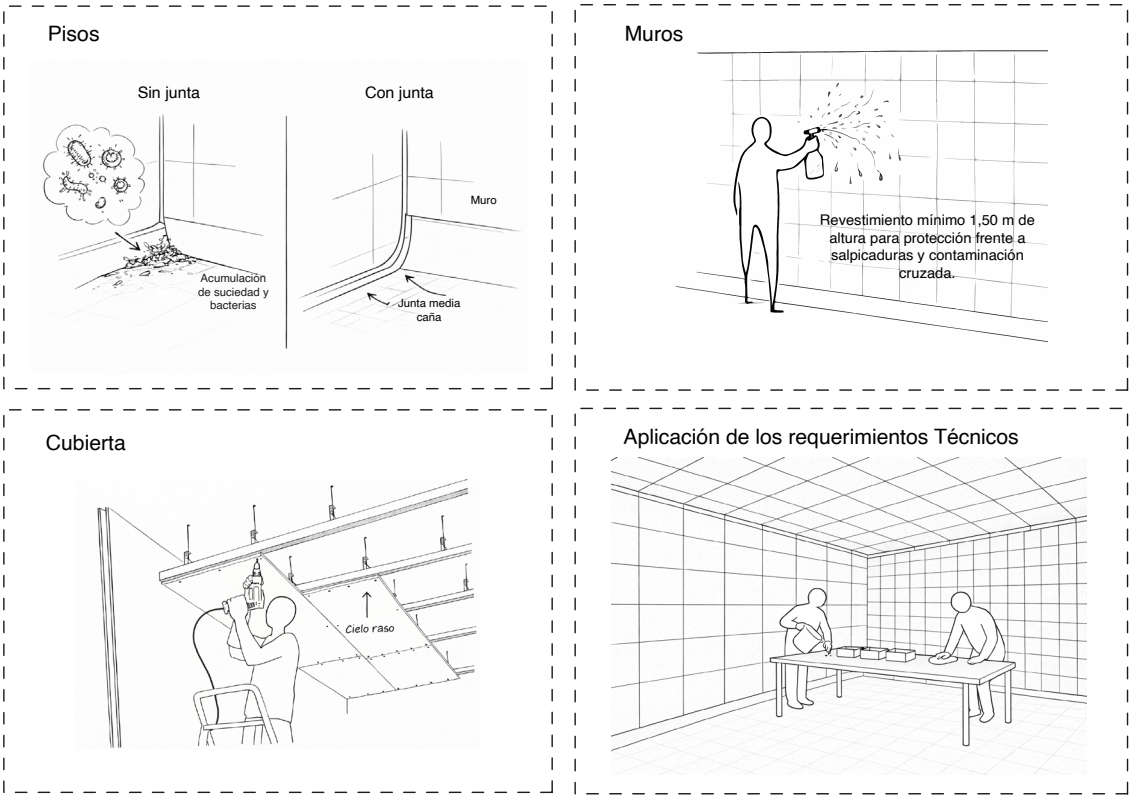


Figura 6. Esquemas espaciales de requerimientos técnicos aplicables.

2.6.2. Elaboración de Diagramas de Flujo de Procesos (Zona Limpia/Sucia/Crítica)

La categorización de las áreas de producción según su nivel de susceptibilidad a la contaminación es un aspecto clave para asegurar la inocuidad y la calidad del producto final en la elaboración de jabones artesanales. La Comisión de la Comunidad Andina establece que "según el grado de contaminación a que sean susceptibles las áreas de producción, se clasifican en dos grandes grupos: Zonas Negras (salas de entrada y de recepción, vestuarios y baños, talleres de mantenimiento, comedor, almacenes y oficinas) y Zonas Grises (áreas de fabricación y de envase)" (Comisión de la Comunidad Andina, 2002, p. 22).

Esta calificación se aplica para extremar precauciones y evitar la contaminación y la contaminación cruzada, mediante la definición de controles como separación de espacios, control de accesos, flujo ordenado de personal y materiales, indumentaria específica y rutinas de limpieza y orden. En este sentido, las zonas grises demandan un mayor nivel de exigencia en medidas preventivas, ya que concentran las operaciones de preparación, fabricación y envasado, donde el producto e insumos permanecen más expuestos al riesgo de contaminación (física, química o microbiológica), a diferencia de las zonas negras, que corresponden principalmente a áreas de apoyo o tránsito.

2.6.2.1. Diagramas de flujo productivo, circulación y clasificación de zonas

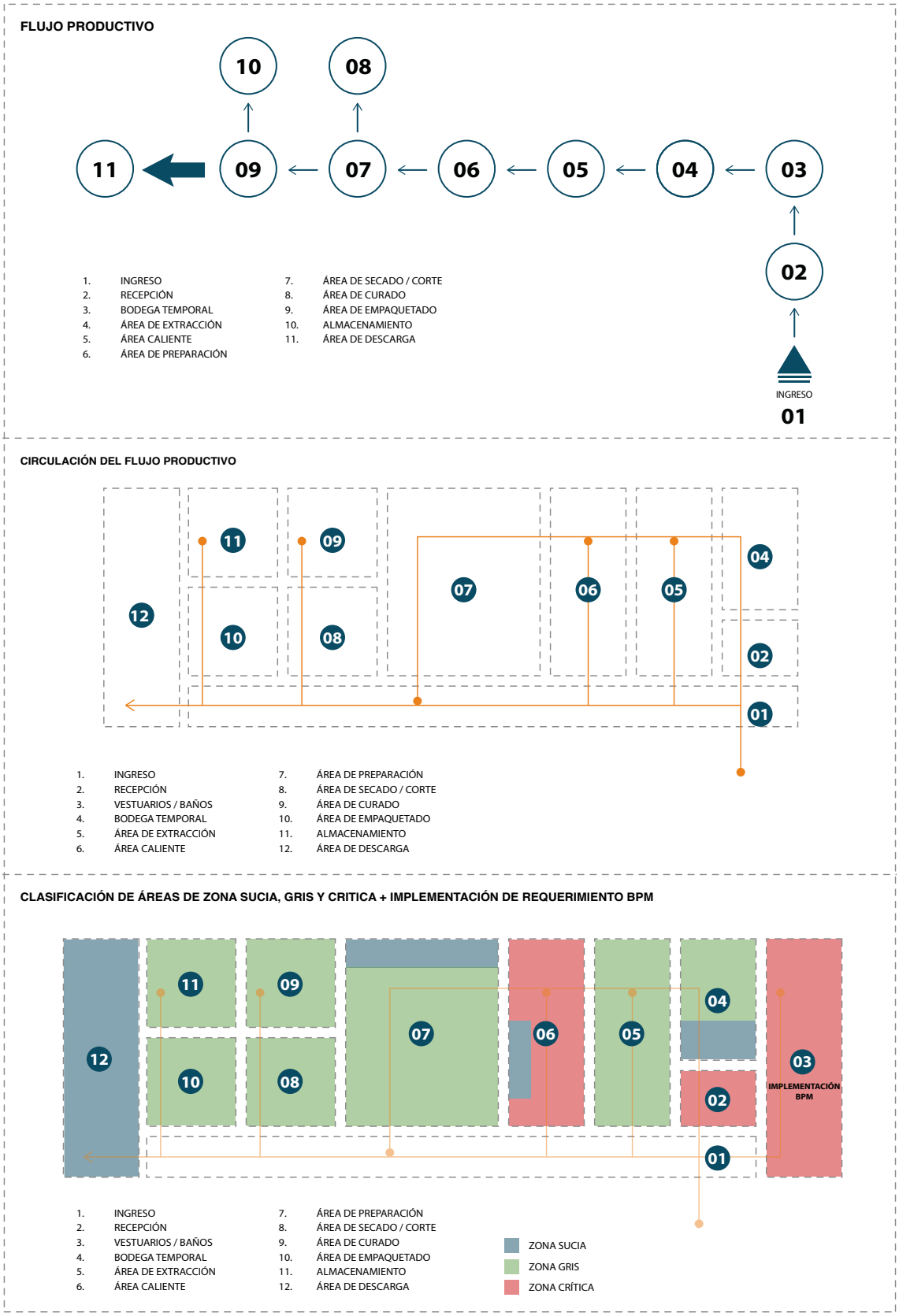


Figura 7. Diagrama de flujo, circulación y clasificación de zonas.

2.6.3. Resultado F2: Programa Arquitectónico con Aplicación BPM

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
	Espacios	Cap.	Cantidad	Área m2	Área total	Mobiliario
1	**Bloque 1: productivo - Llamkana Wasi**					
1.1	Recepción	2	1	16.80	16.80	Mesa, balanza, carro de carga
1.2	Área de preparación del personal	8	1	25.44	25.44	Duchas, inodoro y lavamanos
1.3	Área de almacenamiento temporal	1 - 2	1	14.31	14.31	Lavamanos de acero inoxidable y pallet de madera 1.20m x 1m
1.4	Área de extracción	2	1	25.77	25.77	Maquina destiladora, sillas y mesas de acero inoxidable
1.5	Área caliente	1 - 3	1	25.77	25.77	Cocina, microondas, mesa de acero inoxidable, extractor de humo, sillas, bol metálicos y lavamanos
1.6	Área de mezcla y vertido	6 - 8	1	51.54	51.54	Mesas de acero inoxidable, utensilios, ollas, anaqueles metálicos, moldes plásticos y lavamanos
1.7	Área secado, corte y curado	1 -5	1	24.05	24.05	Mesas de acero inoxidable, repisas metálicas, mesas movibles, aire acondicionado, utensilios y sillas
1.8	Área de empaquetado	1 -4	1	12.25	12.25	Mesas de acero inoxidable, repisas metálicas movibles, sillas
1.9	Área de almacenamiento	1- 4	1	11.83	11.83	Repisas metálicas, aire acondiciona-do
2	**Bloque 2: administrativo - polivalente**					
2.1	Área de oficinas administrativas - Uma Wasi	2	8	28	28	Escritorio, sillas, mueble de oficina, sofá
2.2	Área de talleres - Yachana	5	42	81.24	81.24	Repisas de madera, mesas y sillas de madera
3	**Bloque 3: comercio - servicio**					
3.1	Área comercio - Katula Wasi	8	30	67.50	67.50	Mesas de venta, sillas, repisas de exhibición
3.2	Área de sevicio SS.HH	1	6	32.49	32.49	Inodoro y lavamanos
4	**Estacionamientos**					
4.1	Estacionamiento de desembarque y salida	2	2	87.78	87.78	-
4.2	Estacionamiento público	5	5	109.48	109.48	-
				Total	614.25	

Figura 8. Programa arquitectónico

2.7. Fase III: análisis de referentes y estrategias

El análisis de referentes arquitectónicos constituye una herramienta metodológica que permite fortalecer el desarrollo del diseño, al reconocer estrategias espaciales, funcionales y constructivas aplicables al Centro Cultural Artesanal para la Producción y el Procesamiento de Productos Forestales No Maderables en la comunidad Kichwa Río Blanco. Para ello se seleccionan proyectos que integran producción comunitaria, relación con el entorno, turismo comunitario y una distribución funcional de los flujos de producción conforme a las BPM.

El análisis se estructura en cuatro momentos: la definición de los criterios de selección, la comparación de los proyectos mediante una matriz, el análisis detallado de los casos más pertinentes a partir de una metodología de calificación organizada por ejes, y, finalmente, la síntesis de criterios y estrategias de diseño transferibles al proyecto.

2.7.1. Criterio de selección de referentes

La selección de referentes se desarrolla a partir de una preselección tipológica de proyectos que comparten condiciones afines al objeto de estudio: infraestructura de producción comunitaria que articula actividades de transformación y elaboración, e integra un programa arquitectónico que contempla áreas de venta, capacitación y turismo comunitario, incorporando además estrategias arquitectónicas aplicables a contextos similares.

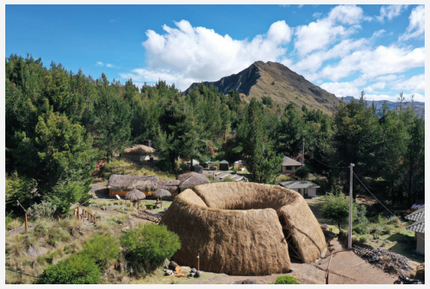
Estos referentes se consideran pertinentes porque aportan criterios y soluciones transferibles al proyecto, especialmente en estrategias sostenibles, la organización del programa arquitectónico, la relación entre áreas productivas y comunitarias, la definición de circulaciones y la gestión de flujos de trabajo.

A partir de estos criterios, el análisis se organiza mediante fichas referenciales, que permiten registrar información comparable de manera ordenada. En cada ficha se documenta la organización del programa funcional, la relación y jerarquía entre espacios productivos, comunitarios y administrativos, así como la claridad de los recorridos interiores. Asimismo, se registra la implantación en el sitio, la articulación con el paisaje, los accesos, los espacios exteriores y las estrategias de sostenibilidad.

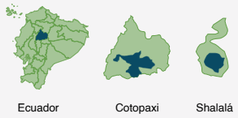
Finalmente, se considera el contexto social y cultural, el grado de participación comunitaria y el potencial de adaptación al contexto amazónico de Río Blanco. La aplicación de estos criterios en fichas referenciales para cada referente permite sistematizar la información de manera ordenada y coherente, lo que a su vez facilita el análisis comparativo y la selección de los proyectos más pertinentes para el desarrollo del centro de producción.

2.7.1.1. Ficha de referentes arquitectónicos

Chaki Wasi - Centro de Artesanía Comunitaria de Shalalá



Ubicación



Ubicación: Zumbahua, Cotopaxi – Ecuador
Arquitectos: Marie Combette / Daniel Moreno Flores
Tipología: Centro artesanal comunitario
Año: 2022

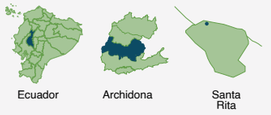
Descripción

La arquitectura funciona como un soporte simbólico y funcional para la producción artesanal. A través del uso de madera y paja (técnicas vernáculas), el diseño dignifica el oficio textil, creando una conexión visual directa entre el taller de producción y el punto de venta para fortalecer la identidad comunitaria y la experiencia del visitante.

Centro de Interpretacion del Cacao



Ubicación



Ubicación: Comunidad Kichwa de Santa Rita, Archidona, Tena, Ecuador
Arquitectos: ENSUSITIO Arquitectura + Taller Con Lo Que Hay 4
Tipología: Centro comunitario
Año: 2014

Descripción

Ubicado en la Amazonía, el diseño responde a la necesidad de proteger el procesamiento del cacao (fermentación y secado) de la lluvia constante. Se utilizan grandes cubiertas y estrategias pasivas de ventilación para controlar la humedad, generando un recorrido que permite al turista entender la cadena productiva sin interferir en ella.

La Panificadora - Centro desarrollo y de producción rural



Ubicación



Ubicación: Babahoyo, Ecuador
Arquitectos: Natura Futura Arquitectura
Tipología: Centro de desarrollo productivo rural
Año: 2025

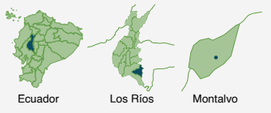
Descripción

Este proyecto propone una arquitectura de resiliencia para la producción rural. Al elevarse sobre el suelo, protege los insumos y maquinaria de posibles inundaciones. Su modulación volumétrica permite organizar claramente las zonas de amasado, horno y venta, integrándose con el paisaje agrícola circundante mediante una materialidad permeable.

Centro Productivo La Proveedora



Ubicación



Ubicación: Montalvo, provincia de Los Ríos, Ecuador
Arquitectos: Natura Futura Arquitectura
Tipología: Centro productivo urbano
Año: 2020

Descripción

Plantea un modelo híbrido de comercio y acopio en un entorno compacto. La arquitectura utiliza la doble altura y una modulación estricta para maximizar el almacenamiento vertical de productos y herramientas, optimizando la logística en un lote reducido y generando un hito urbano de actividad productiva.

Primera Etapa Escuela Rural Productiva



Ubicación



Ubicación: Tepetzintla, México
Arquitectos: Bachillerato Rural Digital No.186 + Comunal Taller de Arquitectura
Tipología: Escuela / Arquitectura educacional
Año: 2018

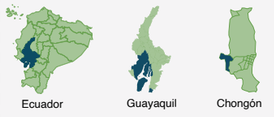
Descripción

El edificio es una herramienta pedagógica en sí mismo. La arquitectura no solo alberga los talleres productivos, sino que enseña procesos constructivos sostenibles (bambú, tierra). El diseño abierto facilita el "aprender haciendo", permitiendo que la comunidad replique estas técnicas para sus propios espacios de producción familiar.

Centro de desarrollo Productivo Comunitario Las Tejedoras



Ubicación



Ubicación: Guayaquil, Chongón, Ecuador
Arquitectos: Natura Futura Arquitectura + Juan Carlos Bamba (Bamba Studio)
Tipología: Centro productivo comunitario
Año: 2023

Descripción

El diseño potencia la productividad a través del confort y el enfoque de género. Se crean espacios de trabajo bien iluminados y ventilados mediante patios intermedios y estructuras de madera. La arquitectura disuelve los límites entre el área de telares, la capacitación y la venta, fomentando la cohesión social de las artesanas.

Figura 9. Ficha de selección de referentes.

2.7.2. Matriz de evaluación de Referentes

A partir de la información recopilada en las fichas de los referentes, se estructura una matriz comparativa que permite valorar los proyectos con base en los mismos cinco ejes de análisis: condiciones internas, flujo productivo, condiciones externas, materialidad y sentido de pertenencia. Cada eje recibe un peso porcentual que responde a su nivel de incidencia en el desempeño global de los proyectos analizados; es decir, se asigna mayor o menor ponderación según el impacto que cada eje tiene en los resultados arquitectónicos y funcionales evidenciados en los referentes, con el fin de jerarquizar los aspectos más determinantes dentro del análisis comparativo.

La matriz comparativa se construyó a partir de una ponderación diferenciada de cinco ejes de análisis: condiciones internas (30 %), flujo productivo (15 %), condiciones externas (20 %), materialidad (15 %) y sentido de pertenencia (20 %), que en conjunto suman el 100 % de la valoración. Cada eje se desagrega en varios subcriterios que se califican en una escala de 1 a 5 y luego se transforman en puntajes ponderados según el peso asignado a cada eje.

La suma de los valores obtenidos en cada subcriterio permite calcular el subtotal por eje y, posteriormente, el puntaje global normalizado al 100 % para cada referente. De este modo, la matriz (Figura 6) permite comparar de manera objetiva el desempeño de los proyectos analizados y seleccionar aquellos que presentan mayor coherencia con los requerimientos del proyecto para la comunidad Kichwa Río Blanco.

2.7.2.1. Matriz de evaluación comparativa

Análisis de ejes	01. Chaki Wasi					02. La Panificadora					03. Escuela Rural Productiva					04. Centro de Interpretación del Cacao					05. Las Tejedoras					06. Centro Productivo La Proveedora				
01 Condiciones internas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
• Uso de materiales locales	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○
• Estrategias pasivas	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○
• Eficiencia energética / hídrica	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
• Estrategias arquitectonicas	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
• Gestión ambiental	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
Subtotal	**18%**					**19%**					**20%**					**18%**					**23%**					**15%**				
02 Flujo de productividad	1.56	3.12	4.68	6.24		1.56	3.12	4.68	6.24		1.56	3.12	4.68	6.24		1.56	3.12	4.68	6.24		1.56	3.12	4.68	6.24		1.56	3.12	4.68	6.24	
• Sistema del flujo productivo	○	●	○	○		○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○	
• Integración de espacios: capacitación, venta y turismo	○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	●	○	
• Modularidad	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○		○	○	○	●		○	○	●	○	
• Identificación normativas de BPM	○	●	○	○		○	○	○	●		○	●	○	○		○	●	○	○		○	○	●	○		○	●	○	○	
Subtotal	**18.72%**					**23.40%**					**14.04%**					**18.72%**					**21.84%**					**15.60%**				
03 Condiciones externas	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00	0.80	1.60	2.40	3.20	4.00
• Condiciones climáticas	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
• Adaptabilidad topografía	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
• Entorno inmediato y relación al sitio	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○
• Orientación solar y control lumínico	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
• Dirección de vientos y ventilación natural	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
Subtotal	**16.80%**					**19.20%**					**19.20%**					**18.40%**					**18.40%**					**12%**				
04 Materialidad	0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75	
• Materiales del sitio	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	●	○	
• Sistema Constructivo Replicable	○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●	
• Durabilidad y Mantenimiento	○	●	○	○		○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	●	○		○	○	○	●	
• Innovación Tecnológica	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○	
Subtotal	**18%**					**19%**					**20%**					**18%**					**14.04%**					**15%**				
05 Sentido de pertenencia	0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75		0.93	1.86	2.79	3.75	
• Participación comunitaria	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○	
• Integración del turismo comunitario y educativo	○	○	○	●		○	○	●	○		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○	
• Representación de la identidad cultural	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	●	○	○	
• Conexión simbólica con el paisaje o territorio	○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	○	●		○	○	●	○	
Subtotal	**15%**					**14.04%**					**15%**					**15%**					**15%**					**8.37%**				
Total 100%	86.52%					94.64%					88.24					88.12%					95.28%					65.97%				

Figura 10. Ponderación de calificación de referentes arquitectónicos.

2.7.2.2. Análisis de referentes seleccionados

La Panificadora - Centro desarrollo y de producción rural

Ubicación



Implantación



Se plantea como un modelo progresivo: inicia con la enseñanza del oficio, continúa con la producción y culmina con la venta del mismo para el beneficio común. Es una respuesta a la falta de infraestructura, pero también un modelo replicable para otros territorios satélite de la costa ecuatoriana.

Aporte social



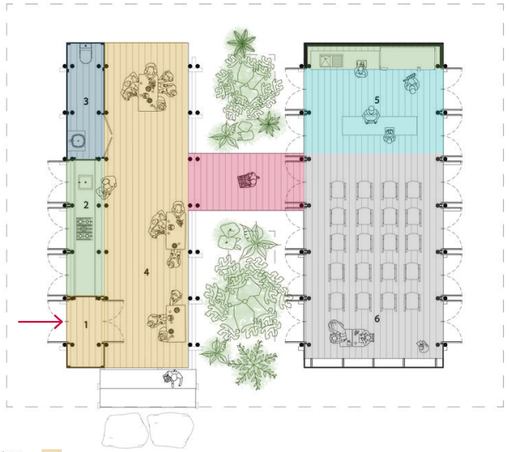




La edificación funciona como un activador barrial gestionado por mujeres y jóvenes de la comunidad. El diseño rompe la barrera entre lo privado y lo público: la escalera colectiva y el puente de conexión convierten el acto de producir pan en un evento social, fortaleciendo el tejido comunitario y dignificando los oficios tradicionales frente al desempleo rural."

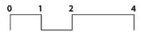
Condiciones internas - planimetria

Planta de producción

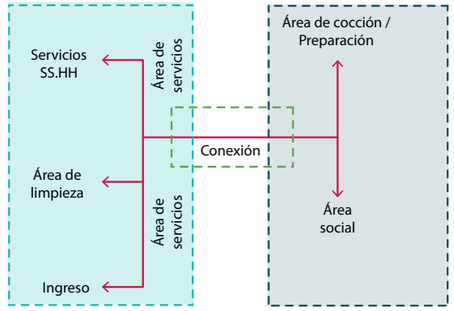


1 Almacenamiento
2 Cocina
3 Baño
4 Restaurante
5 Área de Panificación
6 Biblioteca

Planta arquitectónica



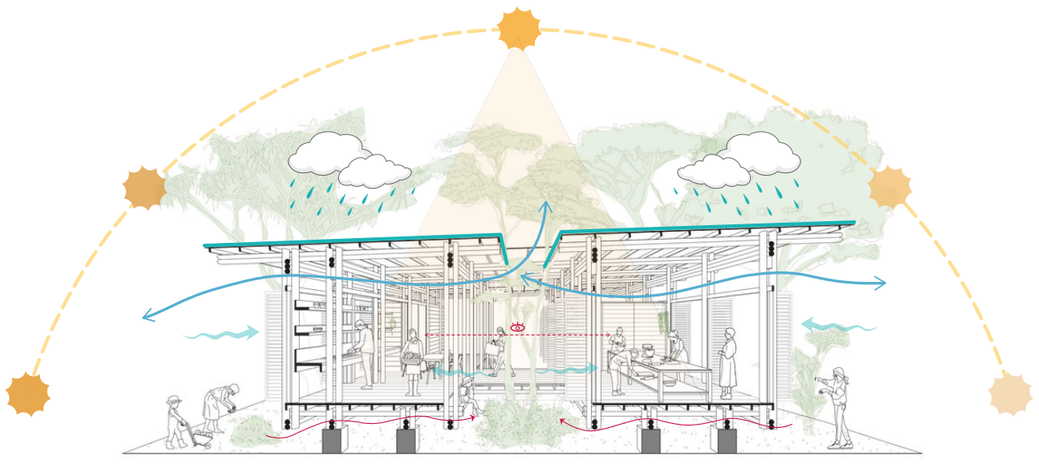
Esquema proceso de productivo



Descripcion de área productiva

Se articula a partir de dos módulos principales. El primero, ubicado al lado derecho, alberga el área productiva de panadería y una biblioteca comunitaria. El segundo, al lado izquierdo, contiene la cocina colectiva, el punto de venta de panes y té, y una conexión principal con la comunidad a través de una escalera colectiva rural. Un patio central conecta ambos módulos mediante un puente.

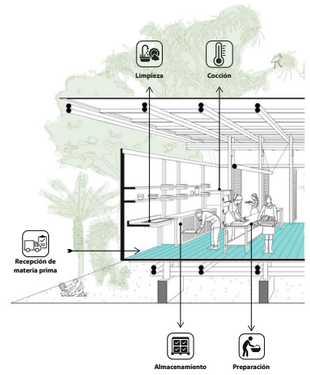
Estrategias de Sostenibilidad



Dada la carga térmica generada por los hornos de leña, la sección del edificio es la clave del confort. Se utiliza una doble altura que permite que el aire caliente ascienda y salga por las aberturas superiores (efecto chimenea).

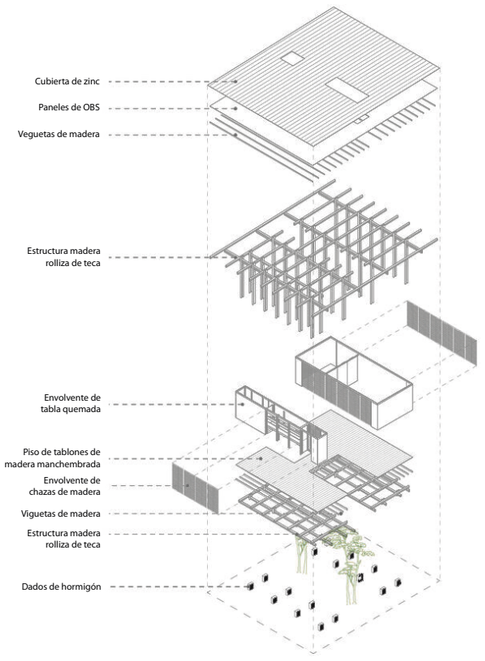
La envolvente de celosías de madera y las puertas abatibles aseguran una renovación constante de aire (ventilación cruzada), manteniendo la zona de trabajo fresca y salubre sin necesidad de climatización mecánica.

Flujo de productividad



El flujo no es lineal industrial, se contiene en un espacio de trabajo.
La producción de pan se mezcla con la educación (biblioteca). El diseño permite que la venta y el consumo ocurran en el mismo sitio, eliminando intermediarios y convirtiendo el acto de compra en un evento social.

Sistema constructivo

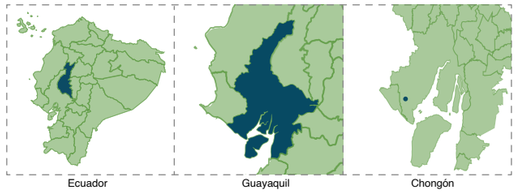


Se materializa íntegramente en madera de teca local, un material vernáculo resistente a la humedad.
Estructuralmente, se compone de una retícula de pórticos que se apoyan sobre plintos de hormigón, elevando el edificio mediante vigas flotadas. Este sistema de ensamblaje en seco no solo garantiza la durabilidad en zona inundable, sino que permite la ser replicado su sistema constructivo con mano de obra local.

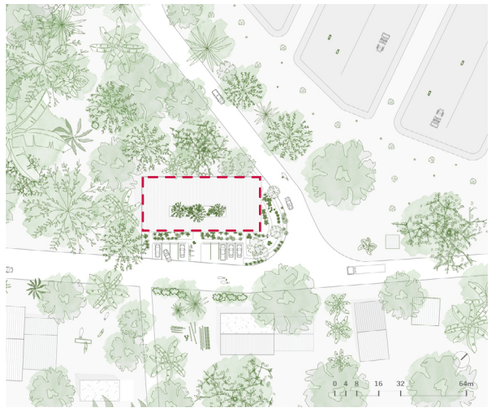
Figura 11. La panificadora- Centro desarrollo cultural y de producción rural

Las tejedoras - Centro de desarrollo Productivo Comunitario

Ubicación



Implantación



"Las Tejedoras" se ubica en la periferia de la parroquia urbana Chongón, Ecuador, con una población de 4.900 personas aproximadamente, donde su mayoría son mujeres que no forman parte de la comunidad económicamente activa, con baja posibilidad de insertarse en algún nicho laboral.

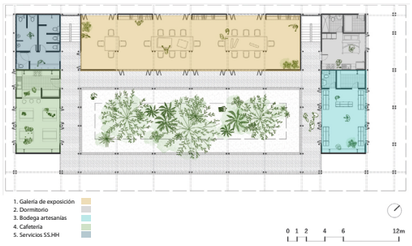
Aporte social



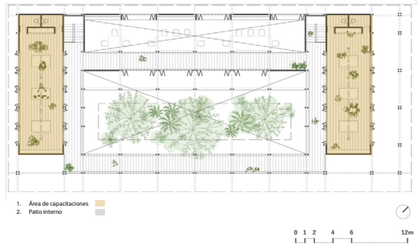
La edificación funciona como un activador barrial gestionado por mujeres y jóvenes de la comunidad. El diseño rompe la barrera entre lo privado y lo público: la escalera colectiva y el puente de conexión convierten el acto de producir pan en un evento social, fortaleciendo el tejido comunitario y dignificando los oficios tradicionales frente al desempleo rural."

Condiciones internas - planimetria

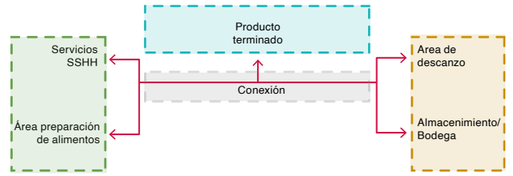
Planta de producción - Nivel 1



Planta de producción - Nivel 2



Esquema proceso de productivo



Planta de producción - Nivel 1

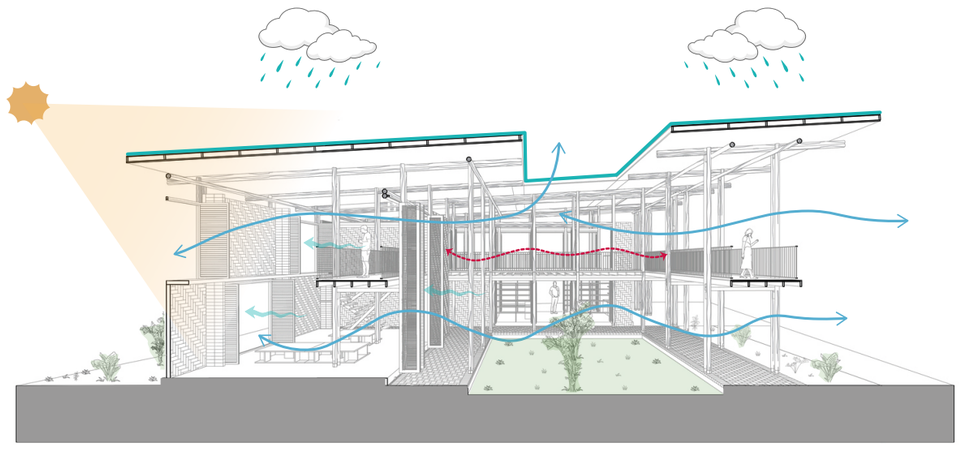


Planta de producción - Nivel 2

Descripción de área productiva

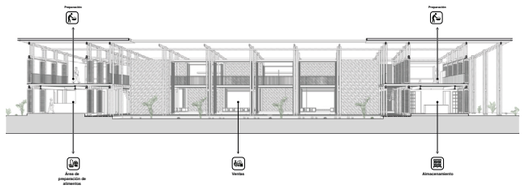
El edificio soporta todo el proceso: capacitación (aulas), producción (telares/talleres), exhibición y venta (galería frontal). Los espacios de almacenamiento están estratégicamente ubicados para servir tanto a la producción como a la venta.

Estrategias de Sostenibilidad



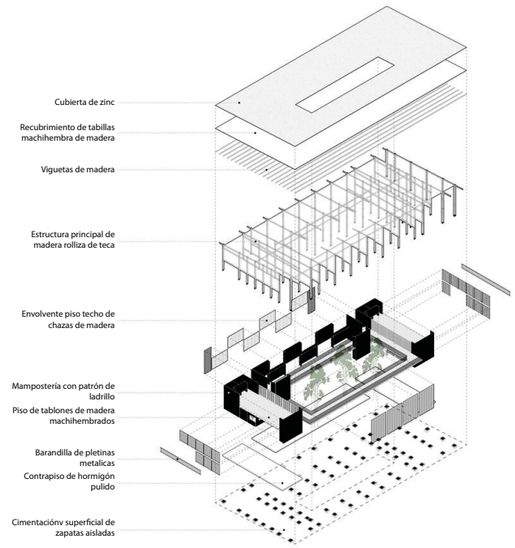
El proyecto se basa en estrategias bioclimáticas donde la ventilación cruzada es permanente y el patio central genera un microclima. El aire ingresa por las fachadas permeables de celosías y paneles abatibles, atraviesa los espacios de trabajo y se dirige hacia el patio interior y la fachada opuesta, generando corrientes constantes en niveles bajos y altos que expulsan el aire caliente mediante el efecto chimenea bajo la cubierta inclinada. El patio ajardinado refresca las áreas internas a través de la evapotranspiración, mientras la amplia cubierta protege de la lluvia y de la radiación directa, manteniendo recorridos y áreas de permanencia en sombra. De este modo, el edificio alcanza condiciones de confort térmico principalmente mediante recursos pasivos, lo que reduce el consumo energético y refuerza su carácter sostenible.

Flujo productivo



Inicia con la selección y preparación de los hilos (tipo, grosor y color). Luego se define el diseño de la prenda (medidas, combinación de colores y tipo de punto) y se realiza el tejido manual en telar, palillos o crochet. Después se unen las partes si es necesario, se rematan hilos y se hacen acabados como lavado y planchado. Finalmente, se revisa la calidad, se etiquetan las prendas y se dejan listas para su venta.

Sistema constructivo



Usa un sistema mixto que combina una base sólida de hormigón con una superestructura ligera de madera. La cimentación son zapatas aisladas con un contrapiso de hormigón pulido. Sobre esta base se levanta la estructura principal de madera rolliza de teca, organizada en un entramado regular de columnas y vigas, complementada con viguetas y chazas de madera que conforman pisos y techos.

Los mampostería es de ladrillo con paneles de tablillas machihembradas de madera, generando filtros de luz y ventilación. La cubierta ligera de zinc, apoyada sobre la subestructura de madera, protege el conjunto de la lluvia intensa y el sol, reforzando la idea de un edificio elevado, cálido y permeable, coherente con las condiciones climáticas y constructivas locales.

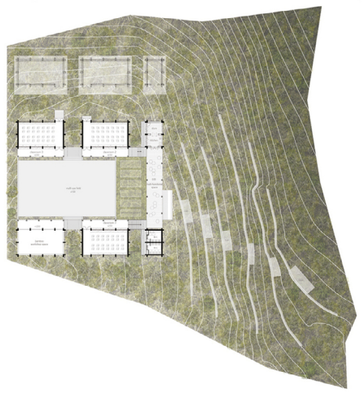
Figura 12. Las tejedoras - Centro de desarrollo productivo comunitario

Primera Escuela Rural Productiva - Comunal Taller de Arquitectura

Ubicación



Implantación



Se plantea como un modelo progresivo: inicia con la enseñanza del oficio, continúa con la producción y culmina con la venta del mismo para el beneficio común. Es una respuesta a la falta de infraestructura, pero también un modelo replicable para otros territorios satélite de la costa ecuatoriana.

Aporte social







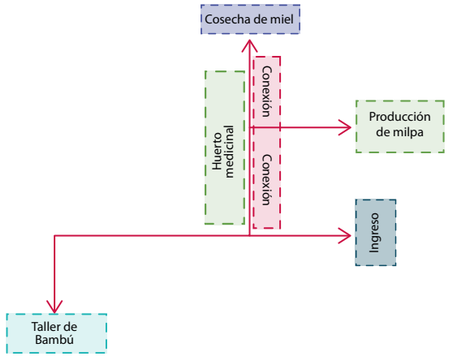
La edificación funciona como un activador barrial gestionado por mujeres y jóvenes de la comunidad. El diseño rompe la barrera entre lo privado y lo público: la escalera colectiva y el puente de conexión convierten el acto de producir pan en un evento social, fortaleciendo el tejido comunitario y dignificando los oficios tradicionales frente al desempleo rural."

Condiciones internas - planimetria

Planta nivel 1



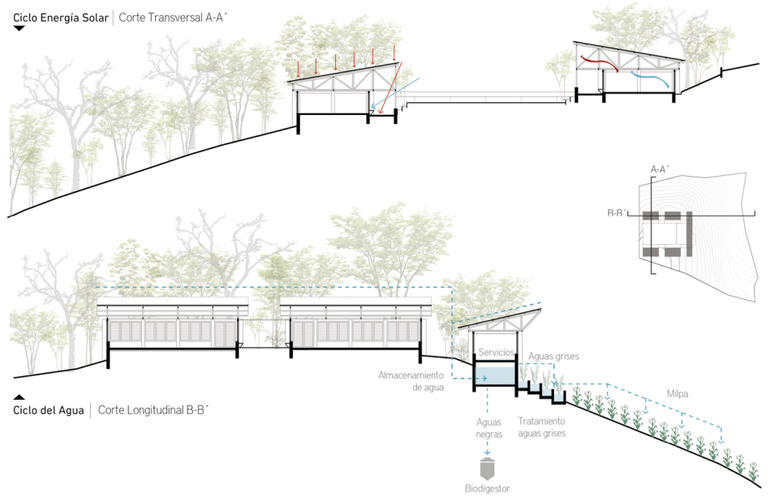
Esquema proceso de productivo



Descripción de área productiva

Se articula a partir de dos módulos principales. El primero, ubicado al lado derecho, alberga el área productiva de panadería y una biblioteca comunitaria. El segundo, al lado izquierdo, contiene la cocina colectiva, el punto de venta de panes y té, y una conexión principal con la comunidad a través de una escalera colectiva rural. Un patio central conecta ambos módulos mediante un puente.

Estrategias de Sostenibilidad

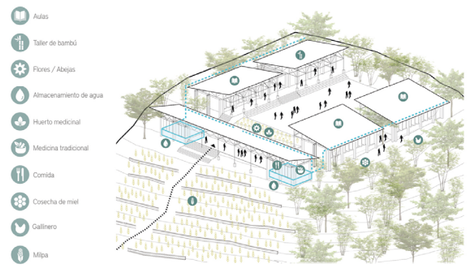


Dada la carga térmica generada por los hornos de leña, la sección del edificio es la clave del confort. Se utiliza una doble altura que permite que el aire caliente ascienda y salga por las aberturas superiores (efecto chimenea).

La envolvente de celosías de madera y las puertas abatibles aseguran una renovación constante de aire (ventilación cruzada), manteniendo la zona de trabajo fresca y salubre sin necesidad de climatización mecánica.

Relación con los BPM

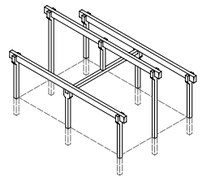
Programa arquitectónico



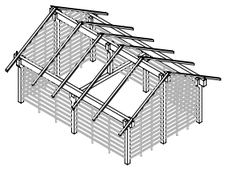
Cada área (milpa, abejas, huerto) representa un proceso que genera entradas y salidas conectadas entre sí. Los espacios forman ciclos productivos mapeables (flores abejas miel cosecha). BPM permite gestionar recursos, tiempos y mejoras en cada actividad del programa arquitectónico.

Sistema constructivo

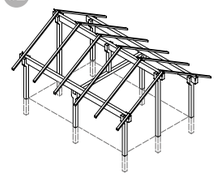
01 Estructura



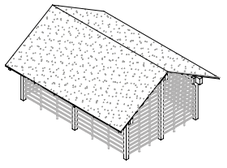
04 Envolvente



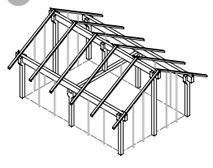
02 Pórtico



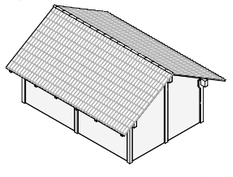
05 Cubierta



03 Ensamble



06 Terminado



Se materializa íntegramente en madera de teca local, un material vernáculo resistente a la humedad.
Estructuralmente, se compone de una retícula de pórticos que se apoyan sobre plintos de hormigón, elevando el edificio mediante vigas flotadas. Este sistema de ensamblaje en seco no solo garantiza la durabilidad en zona inundable, sino que permite la ser replicado su sistema constructivo con mano de obra local.

Figura 13. Primera Escuela Rural Productiva - comunal Taller de Arquitectura

2.7.3. Resultado F3: Criterios Sostenibles, Bioclimáticos y Constructivos para el Diseño

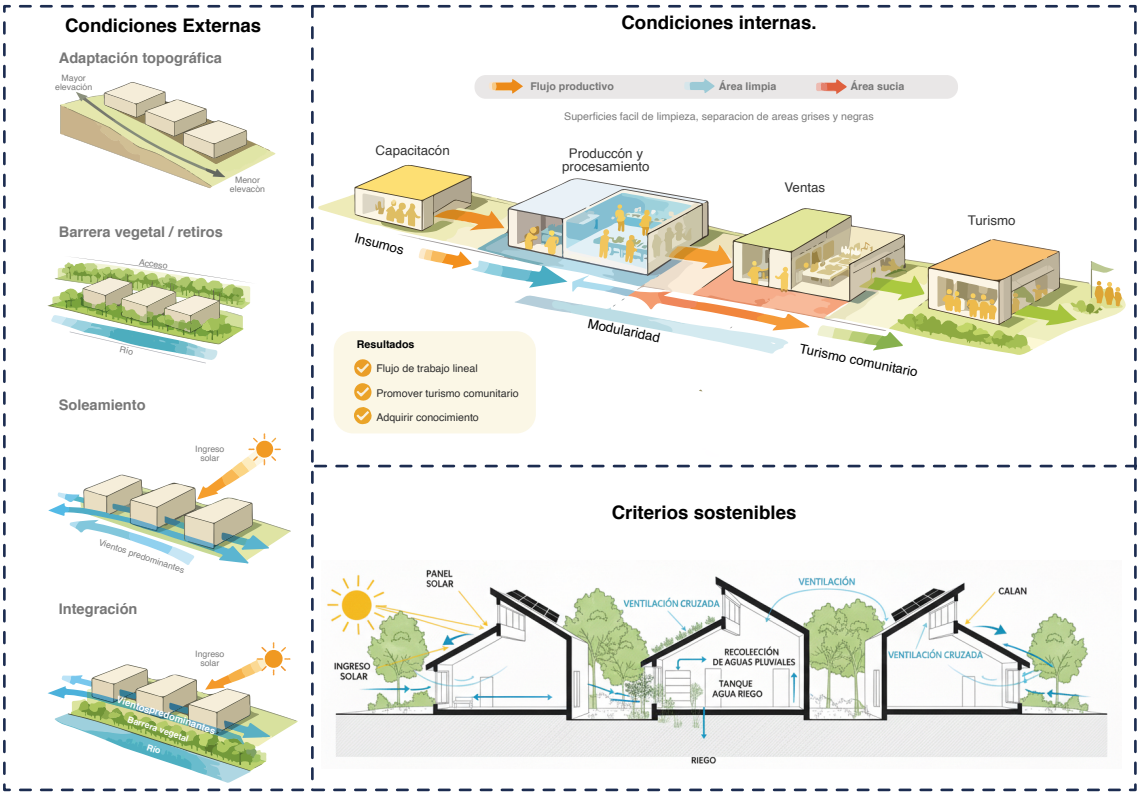


Figura 14. Aprendizajes del análisis de referentes.

A partir del análisis de referentes, se consolidó una recopilación de criterios de diseño que integran sostenibilidad ambiental, funcionamiento comunitario y respuesta al clima amazónico. En el componente territorial se prioriza una implantación articulada con el paisaje (río, vegetación y accesos), que incorpore espacios de encuentro y apoyo al turismo comunitario, y que permita una ejecución modular y progresiva para asegurar la viabilidad del proyecto y su crecimiento por etapas.

En el componente bioclimáticos se plantea reducir la ganancia térmica mediante una adecuada orientación y control solar, y potenciar el confort con ventilación cruzada aprovechando los vientos predominantes, además de una iluminación natural controlada mediante elementos de sombra como aleros, celosías o parasoles. A nivel constructivo y operativo, se establecen criterios compatibles con la producción y el contexto amazónico: organizar y separar las áreas funcionales para evitar cruces, utilizar superficies resistentes a la humedad y de fácil limpieza, adaptar el edificio a la topografía y emplear barreras vegetales como filtro ambiental, fortaleciendo el orden operativo y la integración del proyecto con su entorno.

2.8. Análisis del sitio

El análisis del sitio es una fase fundamental del proceso de diseño, ya que permite comprender las condiciones físicas, climáticas, ambientales, socioculturales y territoriales que condicionan la implantación y el diseño del proyecto. En el caso del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables para aplicar BPM en la comunidad Kichwa Río Blanco, este análisis busca identificar las oportunidades y restricciones del territorio amazónico, interpretando el valor ecológico, paisajístico y estratégico del lugar dentro de su contexto natural y cultural.

2.8.1. Ubicación del sitio

El presente proyecto tiene un contexto geográfico y sociocultural en la parroquia Ahuano, situada en el cantón Tena, provincia del Napo, dentro de la región Amazónica del Ecuador. La provincia del Napo ostenta una singularidad territorial al formar parte de las zonas de transición entre las reservas de biósfera Sumaco y Yasuní, áreas de importancia global para la conservación de biodiversidad (Torres et al., 2018, p. 105). Esta característica confiere al territorio una relevancia ecológica y cultural ineludible, trascendiendo su mera ubicación geográfica para promover conocimiento ancestral Kichwa amazónico en el contexto territorial y manejo sostenible de recursos naturales.

La comunidad Kichwa Río Blanco, se ubica a las riberas del río Napo, en la región sur de la provincia, conectando estratégicamente las estribaciones orientales andinas con la llanura amazónica (Arias et al., 2015, p. 403). La comunidad se erige como centro productivo y cultural de un territorio compuesto por sistemas agroforestales tradicionales (chakras), bosques remanentes y áreas de aprovechamiento de productos forestales no maderables, con altitudes entre 508 y 1,200 m.s.n.m. y economía basada en la producción artesanal de aceites esenciales y jabones naturales mediante la Asociación de producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios agroforestales, pecuarios, artesanales y turismo Río Blanco (MAATE et al., 2021).



Figura 15. Ubicación desde la escala de Ecuador, Napo y Ahuano.

CAPÍTULO III: PROPUESTA DE DISEÑO

3.1. El terreno y su entorno

El predio destinado al desarrollo del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables se encuentra ubicado en la comunidad Kichwa Río Blanco, parroquia Ahuano, en el sector oeste del asentamiento comunitario. El terreno presenta forma irregular con frente a la vía principal (Av. Ahuano) y una calle secundaria lateral, constituyendo una esquina estratégica de accesibilidad. Se encuentra rodeado por densa cobertura vegetal de bosque húmedo tropical, con un riachuelo bordeando el límite oeste y un río en la parte norte. La topografía presenta pendientes moderadas hacia los cuerpos hídricoS, característica típica de las estribaciones orientales amazónicos.

El entorno inmediato presenta un patrón de ocupación dispersa con viviendas unifamiliares distribuidas a lo largo de las vías, alternadas con áreas de cultivo (chakras) y bosque remanente. La comunidad cuenta con equipamientos consolidados incluyendo cancha deportiva, espacio comunal para asambleas, iglesia, escuela y taller de carpintería.

La actividad turística refleja la doble vocación turística y productiva del territorio, asociada al aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables; en este contexto, el proyecto se plantea como una infraestructura complementaria para el procesamiento artesanal.

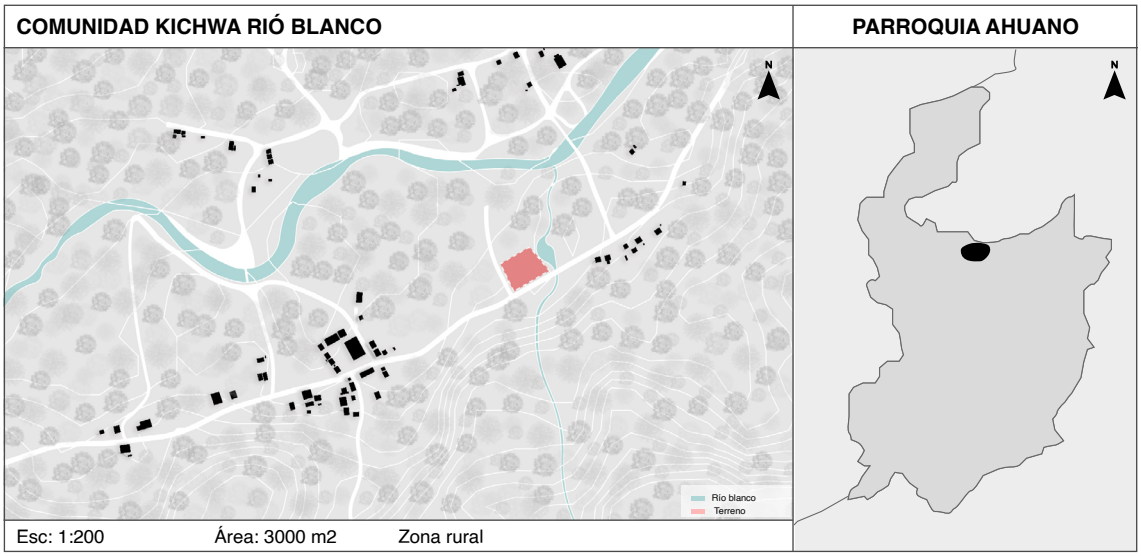


Figura 16. Localización del terreno de intervención.

3.1.1. Uso de suelo y normativa vigente

La comunidad Río Blanco, ubicada en la parroquia Ahuano del cantón Tena, se asienta en un territorio clasificado como suelo rural según el PDOT y el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) vigente; el uso actual del suelo está dominado por actividades agropecuarias de baja intensidad, áreas con cobertura vegetal natural y asentamientos humanos dispersos, en un entorno ambientalmente sensible vinculado a la cuenca del río Blanco; y la normativa cantonal para este tipo de suelo establece coeficientes de ocupación reducidos, permitiendo un COS en planta baja de hasta el 10–20 % del área del predio (según la subclasificación rural) para conservar la capacidad ecológica del territorio.

Desde el punto de vista normativo-ambiental, las edificaciones permitidas en el área de estudio deben respetar alturas máximas de hasta 2 pisos, equivalentes aproximadamente a 6–7 metros, así como condiciones de implantación aislada y baja densidad. Adicionalmente, se establecen franjas obligatorias de protección hídrica, especialmente en riberas de ríos y quebradas, donde se debe mantener una distancia mínima de 30 metros desde el borde del cauce, conforme a la normativa ambiental nacional y cantonal. Estas disposiciones son fundamentales dentro del presente diagnóstico ambiental, ya que condicionan la localización de infraestructuras, la evaluación de impactos potenciales y la definición de medidas de prevención y manejo ambiental.

3.1.2. Equipamientos cercanos

La comunidad Kichwa Río Blanco cuenta con diversos equipamientos que conforman el núcleo central del asentamiento, ubicados en un radio aproximado de 350 a 400 metros del predio de intervención. Entre estos se encuentran la cancha deportiva, la iglesia, la casa comunal destinada a asambleas y el taller de carpintería. Esta proximidad favorece la integración del proyecto con la dinámica social y productiva de la comunidad, facilitando el acceso de los habitantes a las actividades de capacitación, producción y comercialización que albergará el centro artesanal.

También se localizan hospedajes turísticos que evidencian la vocación turística del territorio y representan una oportunidad para la comercialización de productos y la integración del proyecto comunitario. Cabe destacar que el antiguo centro de producción de jabones, actualmente inactivo y en estado de deterioro, se ubica a aproximadamente 400 metros del nuevo predio propuesto

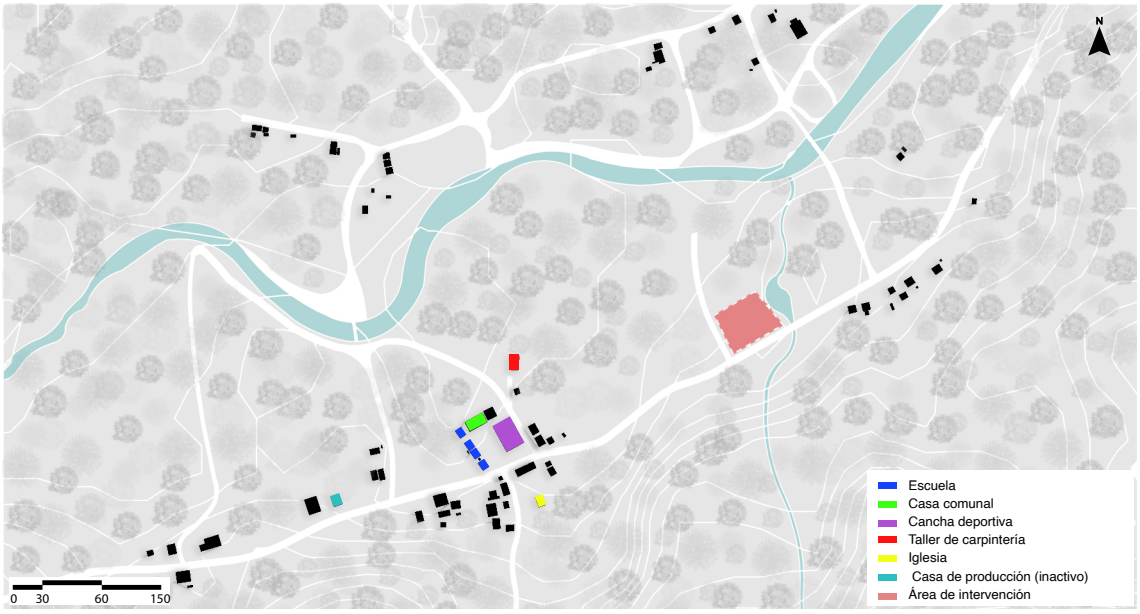


Figura 17. Equipamientos existentes en la Comunidad Kichwa Río Blanco.

3.1.3. Accesibilidad al sitio (peatonal y vehicular: vías, Accesos y Servicios)

El acceso a la comunidad Río Blanco se realiza principalmente a través de vías rurales de segundo y tercer orden, las cuales conectan con la cabecera parroquial de Ahuano. Estas vías presentan secciones reducidas y, en su mayoría, corresponden a caminos lastrados o de tierra, cuya transitabilidad se ve condicionada por las condiciones climáticas, especialmente durante épocas de alta precipitación. La accesibilidad peatonal se desarrolla mediante senderos comunitarios y caminos internos no pavimentados, utilizados cotidianamente por la población local para actividades productivas y de movilidad básica.

En cuanto a servicios, el área cuenta con acceso limitado a infraestructura básica, destacándose la presencia de redes de energía eléctrica y sistemas comunitarios de abastecimiento de agua, mientras que otros servicios como alcantarillado y transporte público son restringidos o inexistentes. La movilidad vehicular es mayoritariamente de tipo local, empleando vehículos livianos y de carga menor, así como transporte fluvial en sectores cercanos al río Blanco.

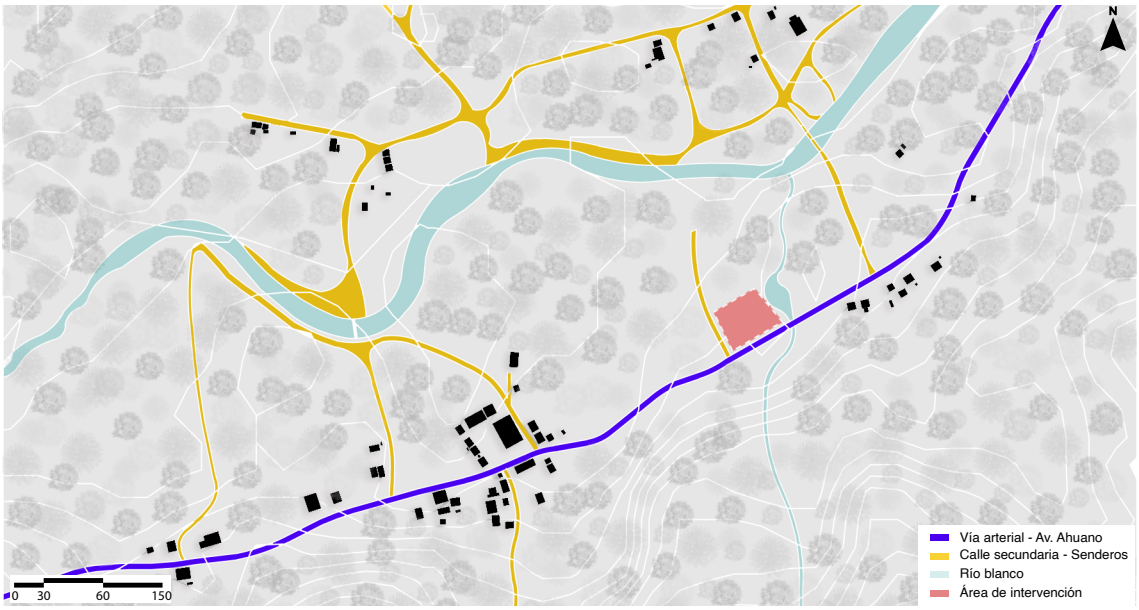


Figura 18. Accesibilidad al área de intervención desde la Comunidad Kichwa Río Blanco.

3.1.4. Estructura: llenos, vacíos y áreas verdes

La estructura territorial de la comunidad Río Blanco se caracteriza por una baja ocupación del suelo, donde los llenos corresponden principalmente a residencias dispersas y de pequeña escala, localizadas a lo largo de las vías de acceso y cercanas a los cursos de agua. Estas construcciones se presentan de manera aislada o en pequeños núcleos comunitarios, lo que evidencia un patrón de asentamiento rural extensivo y de baja densidad.

Los vacíos están conformados por extensas superficies con cobertura vegetal natural, áreas agropecuarias y espacios no intervenidos. Las áreas verdes se integran de forma continua al paisaje, asociadas principalmente a la vegetación arbórea, zonas ribereñas y espacios naturales circundantes, cumpliendo una función ecológica fundamental en la regulación hídrica, conservación de biodiversidad y conectividad ambiental.

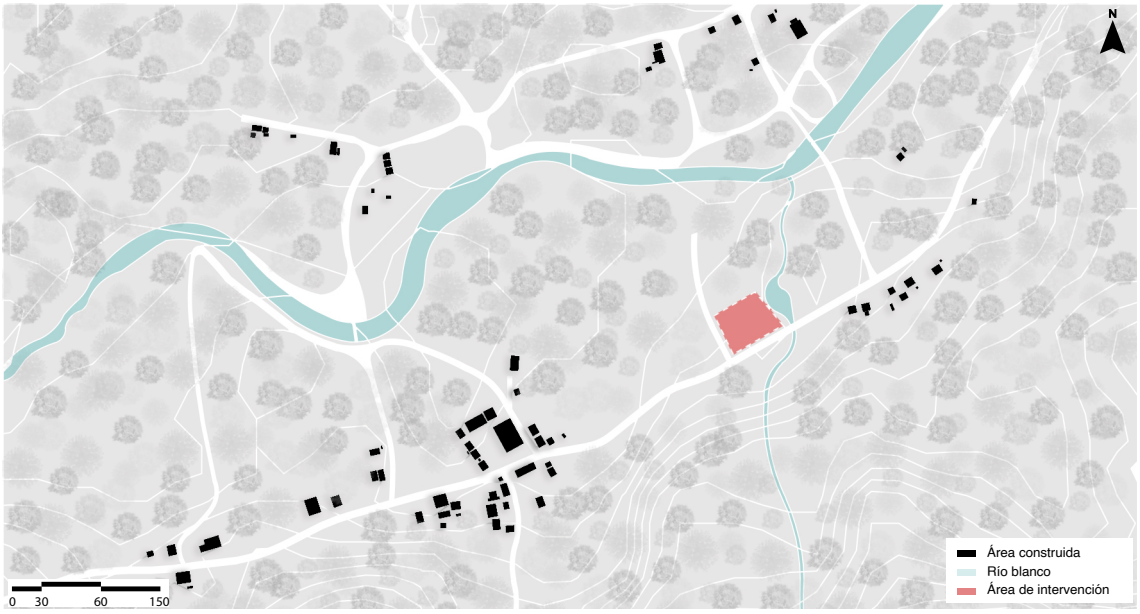


Figura 19. Mapa de llenos, vacíos y paisaje natural en la Comunidad Kichwa Río Blanco.

3.1.5. Dimensiones del terreno y topografía

El terreno destinado para el Centro Cultural Artesanal presenta una configuración geométrica irregular de tendencia trapezoidal, con un área total de 3805.95 m². Las dimensiones lineales del predio se definen de la siguiente manera: el lindero inferior (sur) presenta una longitud de 66.21 metros, mientras que el lindero superior (norte) mide 54.70 metros; los linderos laterales registran 54.70 metros en el costado izquierdo (oeste) y 50.56 metros en el costado derecho (este), este último colindante con un cuerpo de agua. El predio cuenta con acceso desde dos frentes viales: la vía principal (Av. Ahuano) y una calle secundaria lateral, lo que facilita la diferenciación de ingresos para materia prima, personal y visitantes.

En cuanto a las condiciones topográficas, el terreno presenta un desnivel total de 4.00 metros, distribuido de manera gradual desde la cota más alta (N +0.00) hasta la cota más baja (N -4.00), con pendiente descendente orientada hacia el límite este donde se localiza el río. Esta configuración, característica de las estribaciones orientales amazónicas, representa una oportunidad para implementar estrategias de drenaje natural y organización funcional del programa en diferentes niveles, al mismo tiempo que requiere soluciones constructivas que consideren la estabilidad del terreno y la protección contra posibles crecidas del río mediante retiros adecuados y sistemas de cimentación apropiados.

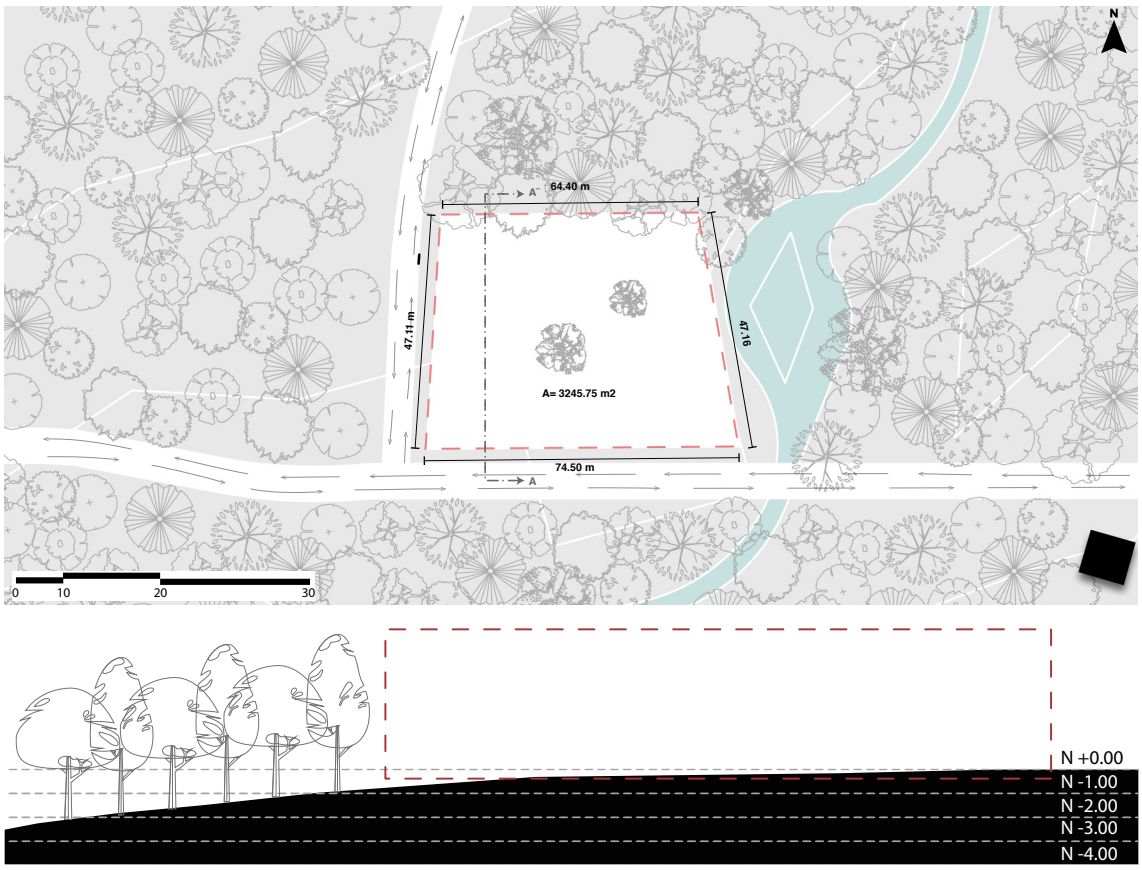


Figura 20. Medidas del área de intervención y desniveles de la topografía

3.1.6. Ingresos al predio y condiciones de acceso

El predio cuenta con accesibilidad desde dos frentes viales que permiten diferenciar los flujos de circulación conforme a los requerimientos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). El ingreso principal para visitantes, turistas y personal administrativo se ubica sobre la vía principal (Av. Ahuano), la cual se encuentra pavimentada y constituye el eje de conexión con la parroquia Ahuano y la ciudad de Tena. El ingreso secundario, destinado a la recepción de materia prima y operaciones de servicio, se localiza sobre la calle lateral de lastre, garantizando la separación entre las zonas limpias y las áreas de carga y descarga de insumos productivos.

En cuanto a la conectividad con el territorio, la comunidad Kichwa Río Blanco cuenta con servicio de transporte público interparroquial que circula cada tres horas desde la ciudad de Tena, facilitando el acceso de visitantes externos. Adicionalmente, los habitantes de la comunidad y zonas aledañas acceden al sitio mediante taxis, vehículos particulares y motocicletas. Esta condición de accesibilidad favorece tanto el desarrollo de actividades de turismo comunitario como la comercialización directa de los productos elaborados en el centro artesanal.

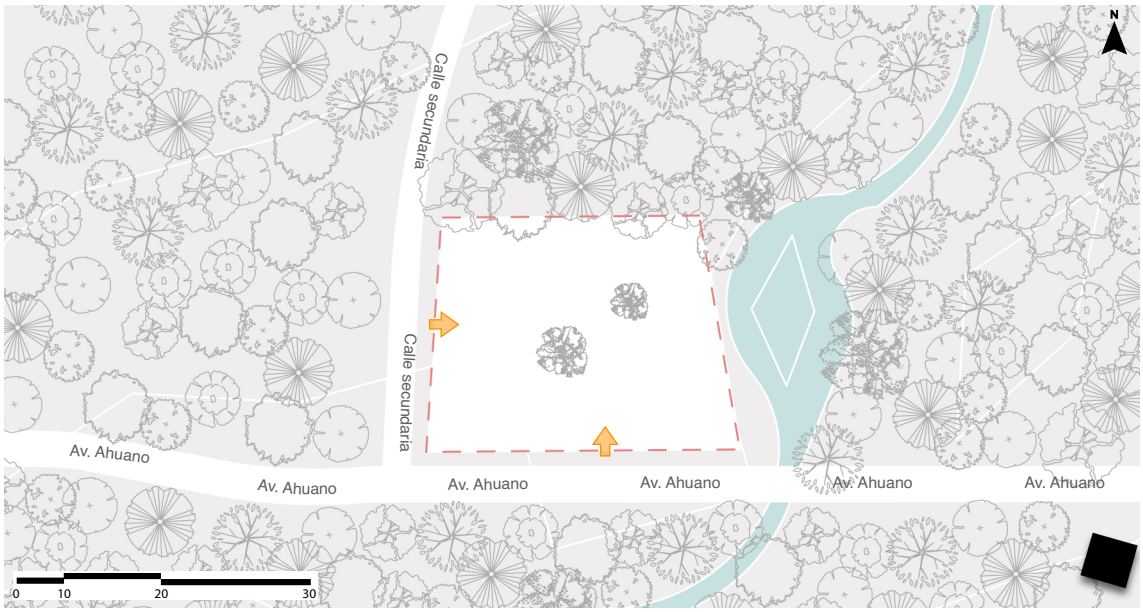


Figura 21. Accesibilidad al área de intervención

3.1.7. Análisis solar y vientos predominantes

El terreno se encuentra expuesta a una alta incidencia de radiación solar matutina en la fachada sureste, mientras que el costado noroeste recibe una incidencia solar suave durante las últimas horas del día. El diagrama solar indica un recorrido desde las 07:00am por el este hasta las 18:00pm por el oeste. Esta configuración requiere implementar sistemas pasivo, especialmente en las fachadas este y oeste donde el ángulo de incidencia genera mayor ingreso de radiación directa, considerando que la temperatura promedio anual de la zona es de 23°C.

Desde el punto de vista bioclimático, la orientación sureste representa un compromiso favorable entre asoleamiento controlado y ventilación natural. Los vientos predominantes provienen del oeste e inciden diagonalmente sobre el predio en dirección hacia el río ubicado al este, lo que permite maximizar el uso de ventilación cruzada mediante la incorporación de aberturas en fachadas opuestas, patios intermedios y corredores ventilados. Esta condición se ve reforzada por la topografía, que facilita la evacuación del aire caliente y permite el ingreso constante de brisas frescas provenientes de la masa boscosa circundante.

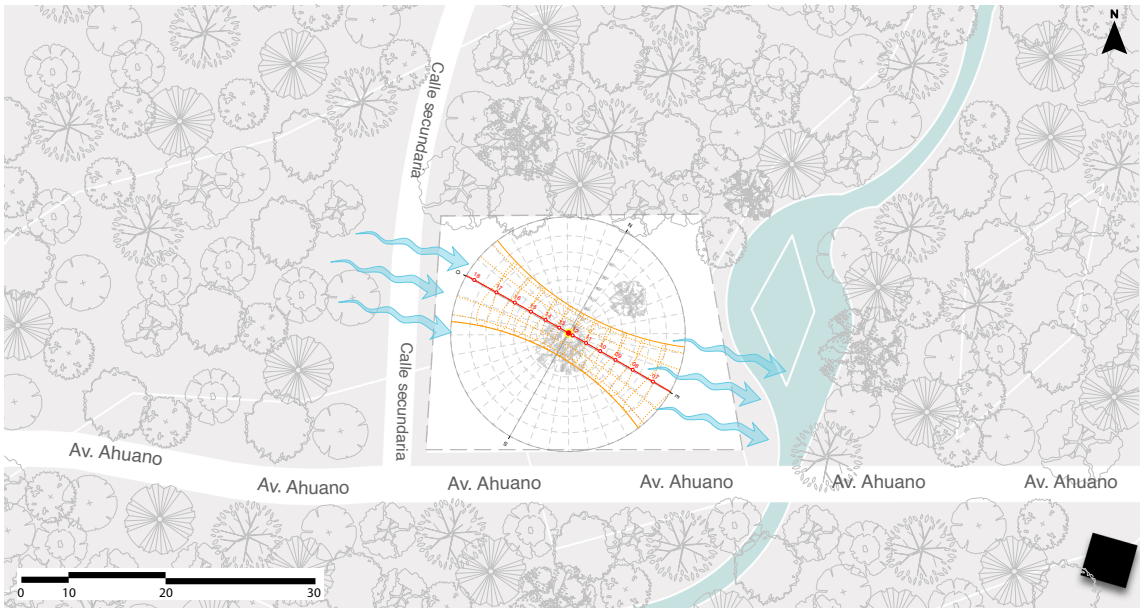


Figura 22. Análisis solar y vientos predominantes en el predio.

3.1.8. Visuales, perspectivas y entorno inmediato

El predio presenta condiciones visuales privilegiadas, derivadas tanto de su topografía descendente como de su ubicación entre dos cuerpos de agua. Desde la parte alta del terreno, junto a la Av. Ahuano, se logra una visual dominante hacia el paisaje boscoso circundante y el cauce del río que bordea el límite este del lote. Esta perspectiva ofrece un potencial considerable para ubicar espacios de comercialización, turismo comunitario y áreas de permanencia que aprovechen la relación visual con el entorno natural amazónico.

En dirección este y noreste, las visuales se abren hacia el río principal y el riachuelo secundario que confluyen en la esquina del predio, lo que permite una relación directa con el paisaje fluvial y la vegetación ribereña. Hacia el oeste y suroeste, en cambio, las visuales se encuentran filtradas por la densa masa boscosa del bosque húmedo tropical, lo que sugiere que estos bordes pueden operar como zonas de servicio, áreas productivas o espacios que requieran mayor control ambiental y privacidad, aprovechando la vegetación existente como barrera natural y elemento de protección solar.

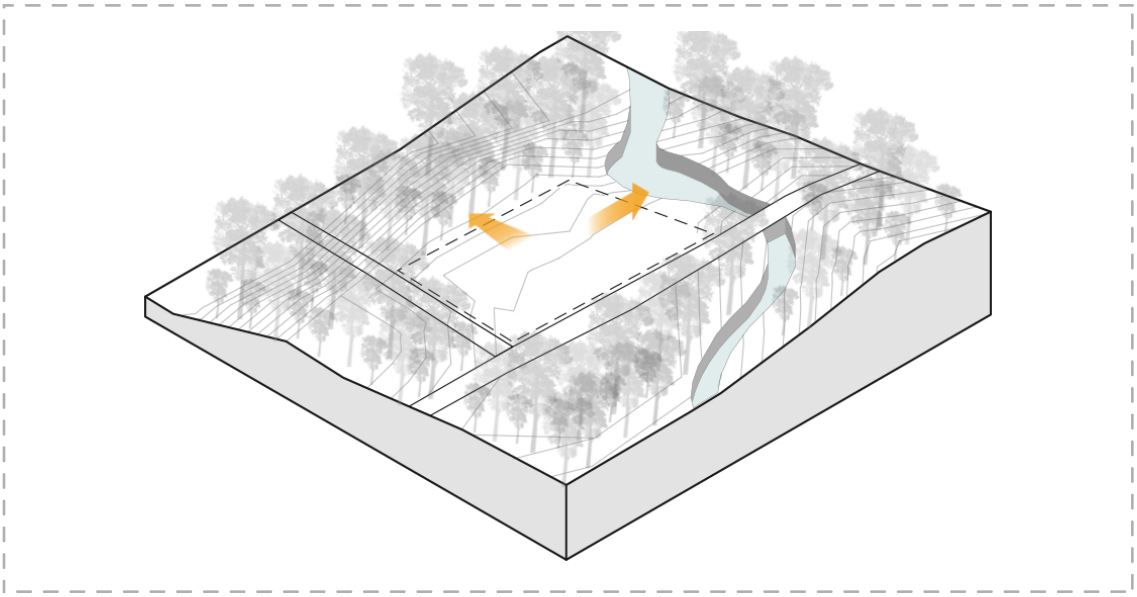
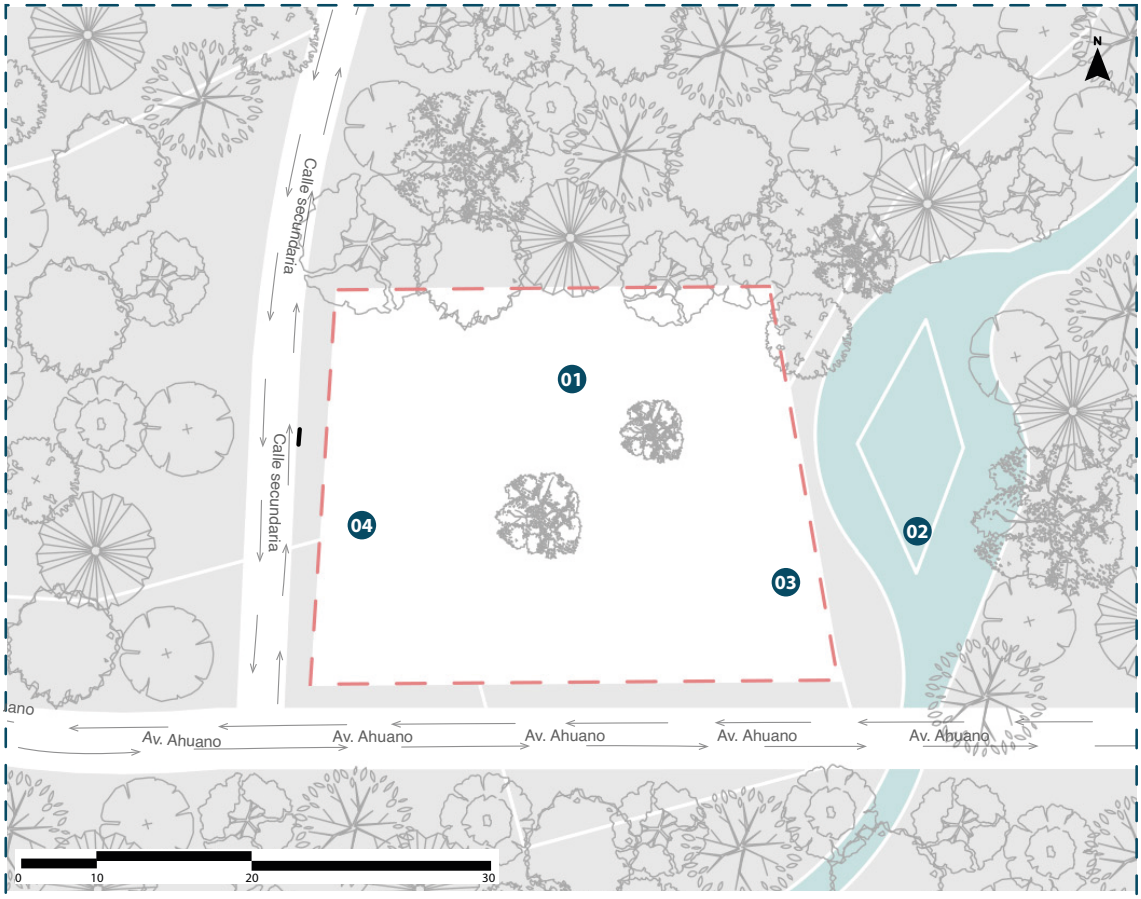


Figura 23. Diagrama de visuales existentes en el predio.

3.1.9. Registro fotográfico del terreno y su contexto

El registro fotográfico del sitio de intervención se realizó mediante recorridos de campo, documentando las condiciones físicas del terreno y su entorno inmediato. Las imágenes evidencian un predio que ha sido recientemente desbrozado para su intervención, manteniendo algunos árboles de gran porte que caracterizan el paisaje amazónico y que podrán integrarse a la propuesta de diseño como elementos de sombra y valor paisajístico. Se documentó el ingreso desde la Av. Ahuano donde se ubica el letrero de identificación de la comunidad y el vivero comunitario, así como el frente del terreno sobre la vía pavimentada que evidencia la relación directa del predio con la vía principal de acceso.

En el interior del predio se registró la topografía con pendiente descendente hacia el este, los árboles remanentes que delimitan el terreno y el río que bordea el límite oriental, evidenciando la proximidad del cuerpo de agua y la vegetación ribereña que enmarca las visuales principales del sitio. Las vistas panorámicas muestran la extensión del área de intervención, las condiciones del suelo después del desbroce y el contexto de la comunidad al fondo, información fundamental para la toma de decisiones proyectuales y la comprensión integral del territorio.





01 Parte posterior del terreno



02 Río existente



03 Lado derecho del terreno



04 Lado izquierdo del terreno

Figura 24. Fotografías, entorno del terreno de estudio.

3.2. Antecedentes Memoria descriptiva

El presente anteproyecto arquitectónico corresponde al diseño del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables para la comunidad Kichwa Río Blanco, ubicada en la parroquia Ahuano, cantón Tena, provincia de Napo. La propuesta surge como respuesta a las necesidades identificadas durante el proceso de investigación, donde se evidenció la carencia de infraestructura adecuada para el procesamiento de productos derivados de la guayusa, cacao, vainilla y otros recursos del bosque amazónico que la comunidad aprovecha de manera sostenible.

El proyecto se emplaza en un terreno de 3,017.62 m² con forma trapezoidal irregular, caracterizado por una topografía con pendiente descendente de 4.00 metros desde la cota N +0.00 hasta la cota N -4.00, orientada hacia el límite este donde se localiza un río que bordea la propiedad. El predio cuenta con acceso directo desde la Avenida Ahuano (vía pavimentada) y una calle secundaria de lastre, condiciones que favorecen tanto el ingreso de visitantes como la logística de recepción de materia prima y despacho de productos terminados.

La propuesta arquitectónica se organiza mediante tres bloques principales que responden a las funciones específicas del centro: el Bloque Productivo (Llamkana Wasi), destinado al procesamiento de productos forestales no maderables bajo estándares de Buenas Prácticas de Manufactura; el Bloque Administrativo y Polivalente (Uma Wasi - Yachana), que integra oficinas de gestión con un espacio de talleres comunitarios para la transmisión de saberes ancestrales; y el Bloque de Ventas y Servicios (Katula Wasi), concebido como punto de comercialización directa y atención a visitantes.

El Bloque Productivo constituye el núcleo funcional del centro, con un área aproximada de 180 m² distribuida en nueve espacios secuenciales que aseguran un flujo lineal y continuo del proceso: recepción de materia prima; área de preparación del personal; almacenamiento temporal; área de destilación; área caliente; área de mezcla y vertido; área de secado y curado; área de empaquetado; y almacenamiento de producto terminado. Esta organización responde a los requerimientos técnicos y sanitarios establecidos por la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), garantizando la inocuidad de los productos y la eficiencia operativa.

La implantación incorpora espacios exteriores que complementan el programa arquitectónico y refuerzan el carácter sostenible del proyecto. Se contemplan dos áreas de estacionamiento diferenciadas: una zona de estacionamiento público para visitantes y otra de estacionamiento de servicio destinada al ingreso de materia prima y salida de producto terminado, garantizando la separación de flujos vehiculares.

Adicionalmente, el diseño integra un espacio dedicado a la chakra amazónica como área demostrativa de cultivos tradicionales, un vivero comunitario, y una barrera vegetal perimetral de bambú que cumple funciones de de limitación, control climático y paisajismo, aprovechando las propiedades de esta especie nativa para la regulación térmica y la captura de carbono.

El proyecto adopta un enfoque de sostenibilidad arquitectónica que se manifiesta en múltiples dimensiones: la orientación de los bloques responde a criterios bioclimáticos para maximizar la ventilación natural cruzada y minimizar la incidencia solar directa; el diseño contempla sistemas de captación de agua lluvia y manejo de aguas residuales; y la conservación de árboles existentes dentro del predio y la integración paisajística con el entorno boscoso circundante.

La propuesta articula las dimensiones productiva, cultural, social y ambiental, alineándose con los principios desarrollo sostenible. El diseño busca no solo resolver las necesidades funcionales de procesamiento bajo estándares de calidad, sino también consolidar un espacio de encuentro comunitario que fortalezca la identidad cultural y promueva la economía local basada en el aprovechamiento responsable de los recursos del bosque amazónico.

3.3. Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se estructura a partir de las necesidades identificadas en el diagnóstico y los requerimientos técnicos establecidos por la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). La propuesta organiza los espacios en cinco zonas funcionales diferenciadas: zona productiva, zona administrativa, zona polivalente, zona comercial y zona de servicios, cada una con características espaciales específicas que responden tanto a criterios operativos como a dinámicas de uso comunitario.

La denominación de los bloques principales en lengua kichwa refuerza la identidad cultural del proyecto: Llamkana Wasi (casa del trabajo) para el bloque productivo, Uma Wasi (casa del pensamiento) para el área administrativa, Yachana (lugar del saber) para el espacio polivalente de talleres, y Katula Wasi (casa del intercambio) para el bloque de ventas (Figura 7). Esta establece un vínculo directo entre la función arquitectónica y la cosmovisión amazónica kichwa.

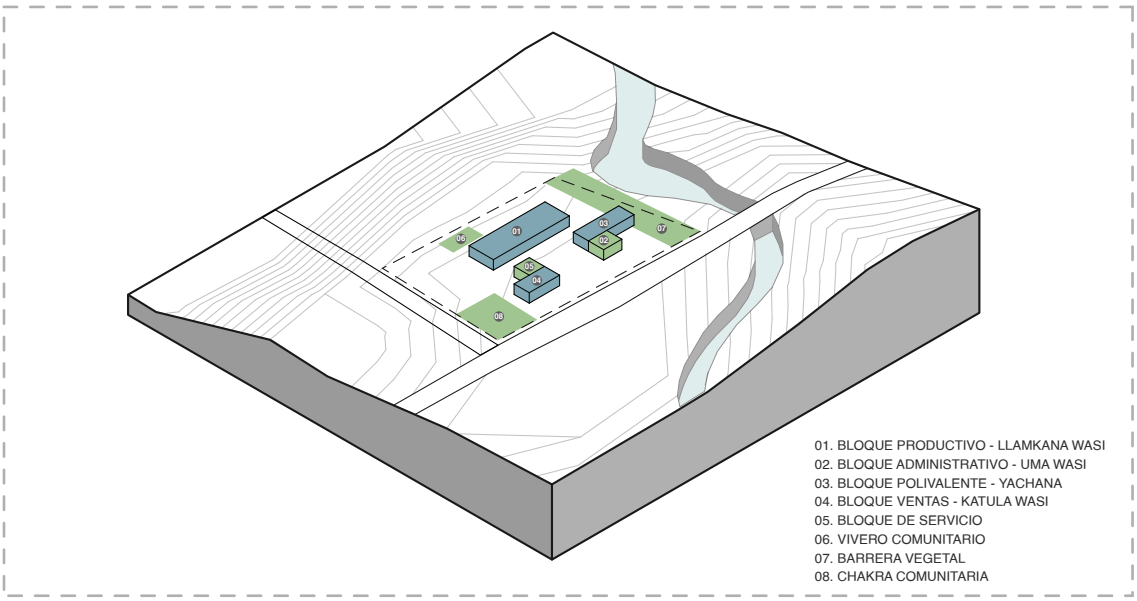


Figura 25. Diagrama del programa arquitectónico.

El área total construida de 614.25 m² se distribuye estratégicamente dentro del terreno de 3245.75 m2, lo que representa un coeficiente de ocupación del suelo (COS) del 19%, permitiendo destinar el área restante a espacios exteriores complementarios como estacionamientos, chakra demostrativa, vivero comunitario, circulaciones y áreas verdes con barrera vegetal de bambú. Esta proporción responde a criterios de sostenibilidad y respeto por el entorno natural amazónico.

3.3.1. Criterios de zonificación

La distribución del centro responde a la forma trapezoidal del terreno y su pendiente descendente hacia el río, organizando los espacios en bloques funcionales conectados por un eje de circulación central. La zona sur, junto a la Avenida Ahuano, concentra el acceso público, el bloque de ventas, servicios higiénicos y estacionamiento de visitantes. Al norte se ubica el bloque productivo con acceso directo desde el estacionamiento de servicio, garantizando el flujo de materia prima según normativa BPM. Hacia el este, los bloques administrativo y polivalente se orientan a las visuales del río y el bosque. Entre los bloques se intercalan la chakra comunitaria, el vivero y la barrera vegetal de bambú, elementos que mejoran el confort climático y ofrecen espacios de transición con el entorno natural.

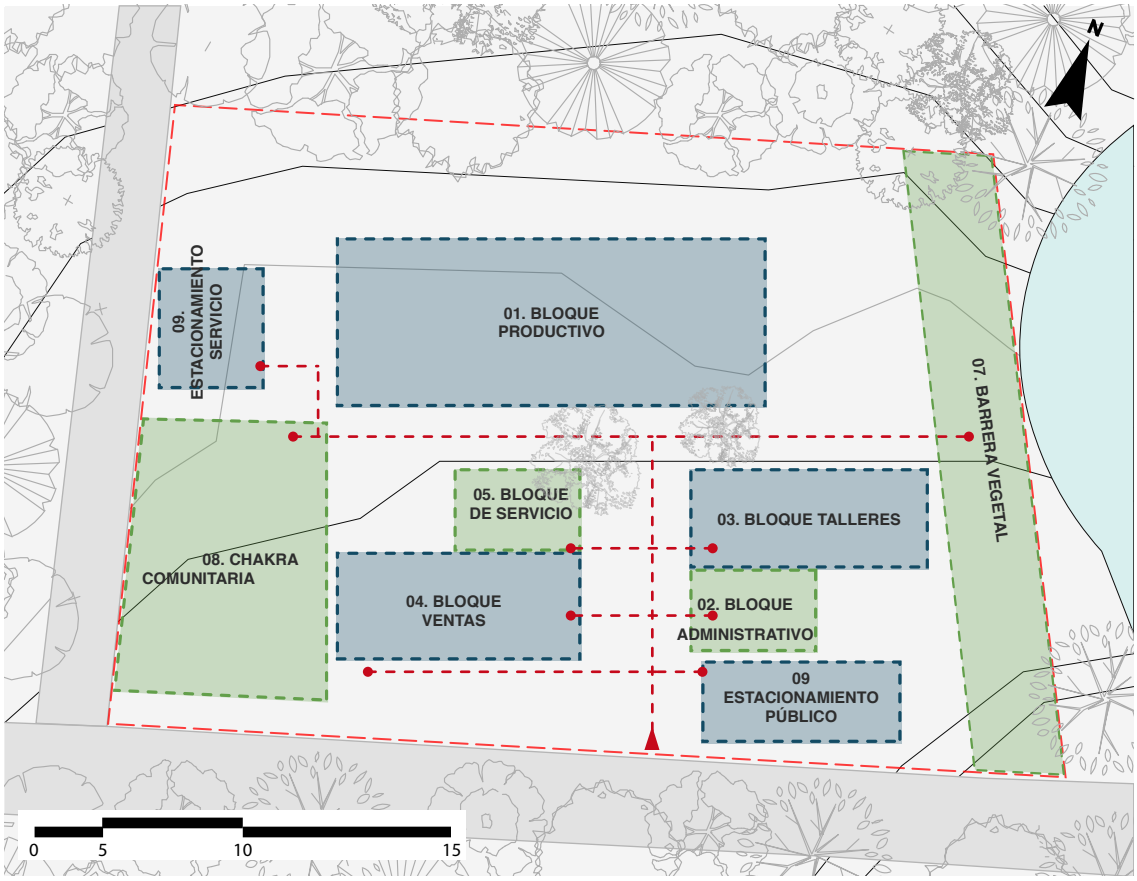


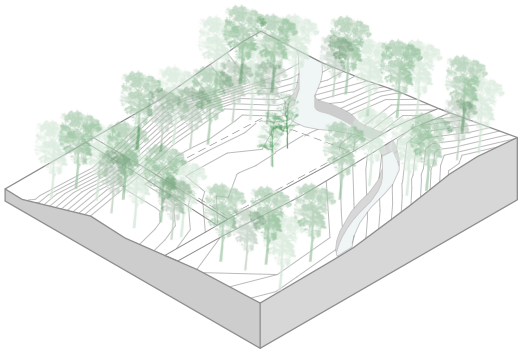
Figura 26. Diagrama de emplazamiento.

3.3.2. Estrategia de diseño

El desarrollo del proyecto arquitectónico responde a una serie de estrategias de implantación definidas a partir del análisis del sitio, el clima, la topografía y las necesidades productivas de la comunidad Kichwa Río Blanco. Estas estrategias orientan las decisiones proyectuales desde lo territorial hasta lo constructivo, permitiendo que el diseño se adapte al contexto amazónico, dialogue con el entorno natural y exprese principios culturales, productivos y ambientales. Cada estrategia se representa mediante un verbo proyectual que sintetiza una acción clave en la configuración espacial del centro

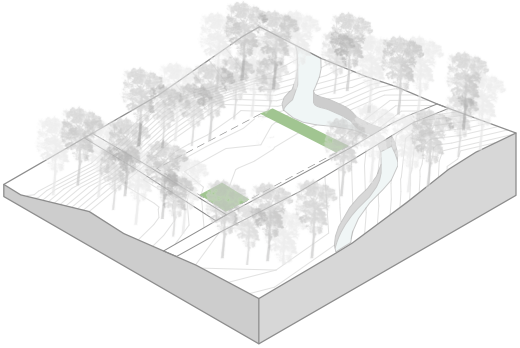
MANTENER

La implantación de los bloques se define a partir de la conservación del arbolado existente, incorporándolo como condicionante principal del diseño. La ubicación y configuración de los volúmenes edificados se ajusta a la circulación y a la relación funcional entre los bloques, permitiendo una organización eficiente entre bloques.



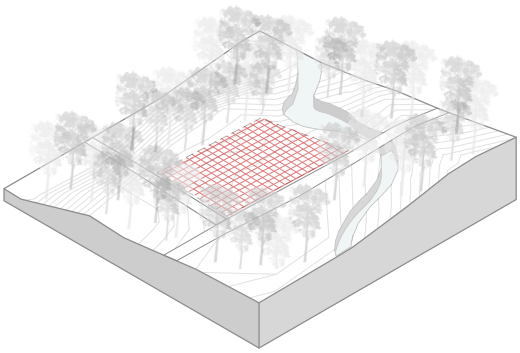
PROTEGER

Se propone una barrera vegetal de bambú como elemento de protección ambiental y filtro paisajístico. También se plantea una chakra comunitaria, destinada a uso productivo y turismo comunitario.



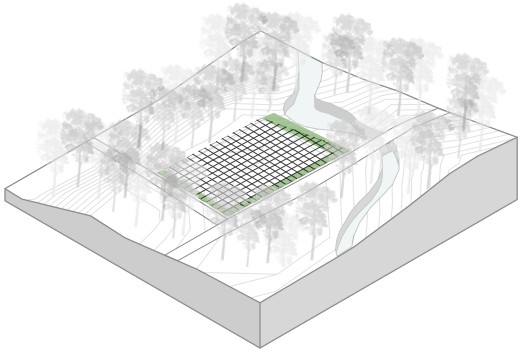
MODULAR

La implantación se organiza a partir de una malla base de 5×5 m, que estructura la disposición general del conjunto. Sobre esta se desarrolla una retícula estructural de 3.50 × 4.50 m, permitiendo una distribución eficiente y flexible de los espacios. El sistema se adapta a paneles modulares de 0.60 y 1.20 m, asegurando coherencia entre estructura, cerramientos y sistema constructivo.



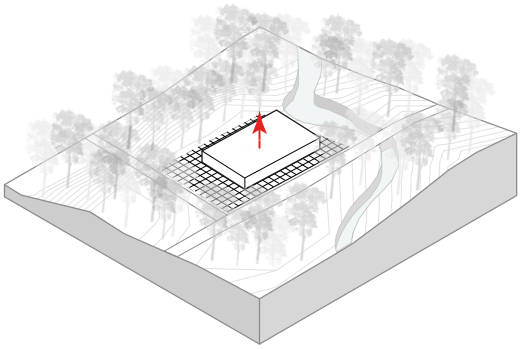
RETIRAR

Se establece un retiro de 10 m en el costado derecho del predio, liberando una franja de amortiguamiento y transición hacia el contexto natural. Asimismo, se dispone un retiro frontal de 5m desde la vía principal y secundaria, conformando un espacio de resguardo, acceso y control entre la infraestructura vial y el conjunto edificado.



ELEVAR

Se alza un volumen base, el cual funciona como soporte para la distribución y organización de las áreas del proyecto. Este volumen permite establecer una estructura sobre como se articulan los distintos áreas y relaciones espaciales conforme al programa arquitectónico.



DIVIDIR

El conjunto se organiza a partir de la división del programa en tres bloques principales. El bloque central actúa como núcleo del proyecto y concentra las actividades de producción. El bloque derecho alberga las áreas de gestión, formación. El bloque izquierdo corresponde al espacio de consumo, acceso y relación directa con el público, reforzando la interacción con el entorno.

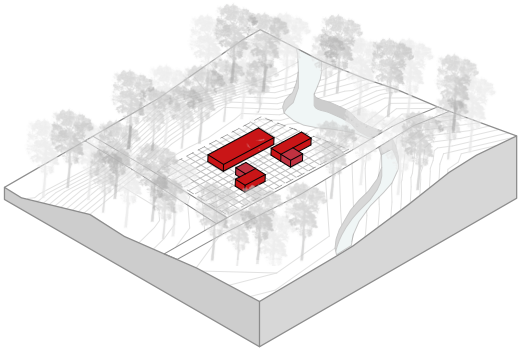


Figura 27. Estrategias proyectuales.

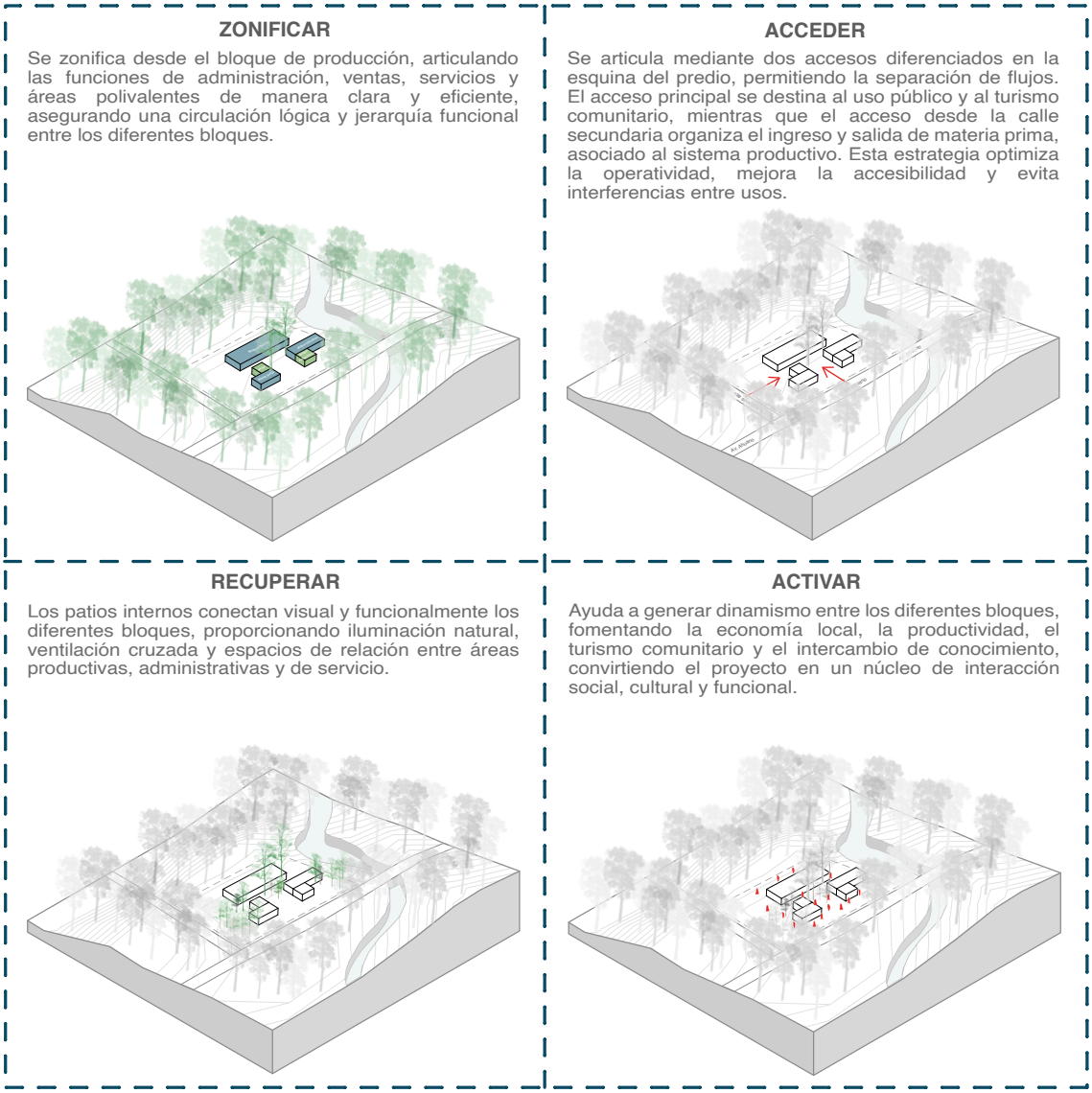


Figura 28. Estrategias proyectuales.

Estas diez estrategias constituyen la base conceptual y operativa del anteproyecto arquitectónico. En conclusión, estas estrategias permiten una arquitectura coherente, que no solo atiende las necesidades funcionales y productivas de la comunidad, sino que también impulsa procesos de fortalecimiento cultural, conocimiento comunitario y turismo comunitario.

3.4. Planimetría arquitectónica

La planimetría arquitectónica del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables refleja los principios de diseño sostenible. A través de los planos se puede observar la organización espacial distribuida en bloques funcionales, conectados por circulaciones diferenciadas, patios intermedios y zonas verdes. La propuesta responde a las condiciones topográficas del terreno y al clima

cálido-húmedo de la Amazonía, incorporando estrategias pasivas como la ventilación cruzada, el control solar y el uso de vegetación nativa.

El proyecto se ha desarrollado bajo un criterio modular y progresivo, que permite claridad funcional, adaptabilidad y flexibilidad en el uso de los espacios. Los planos arquitectónicos incluyen: emplazamiento, implantación general, plantas arquitectónicas por bloque, cortes, fachadas, detalles constructivos y cuadros de áreas, los cuales sustentan la lógica de diseño integral del anteproyecto.

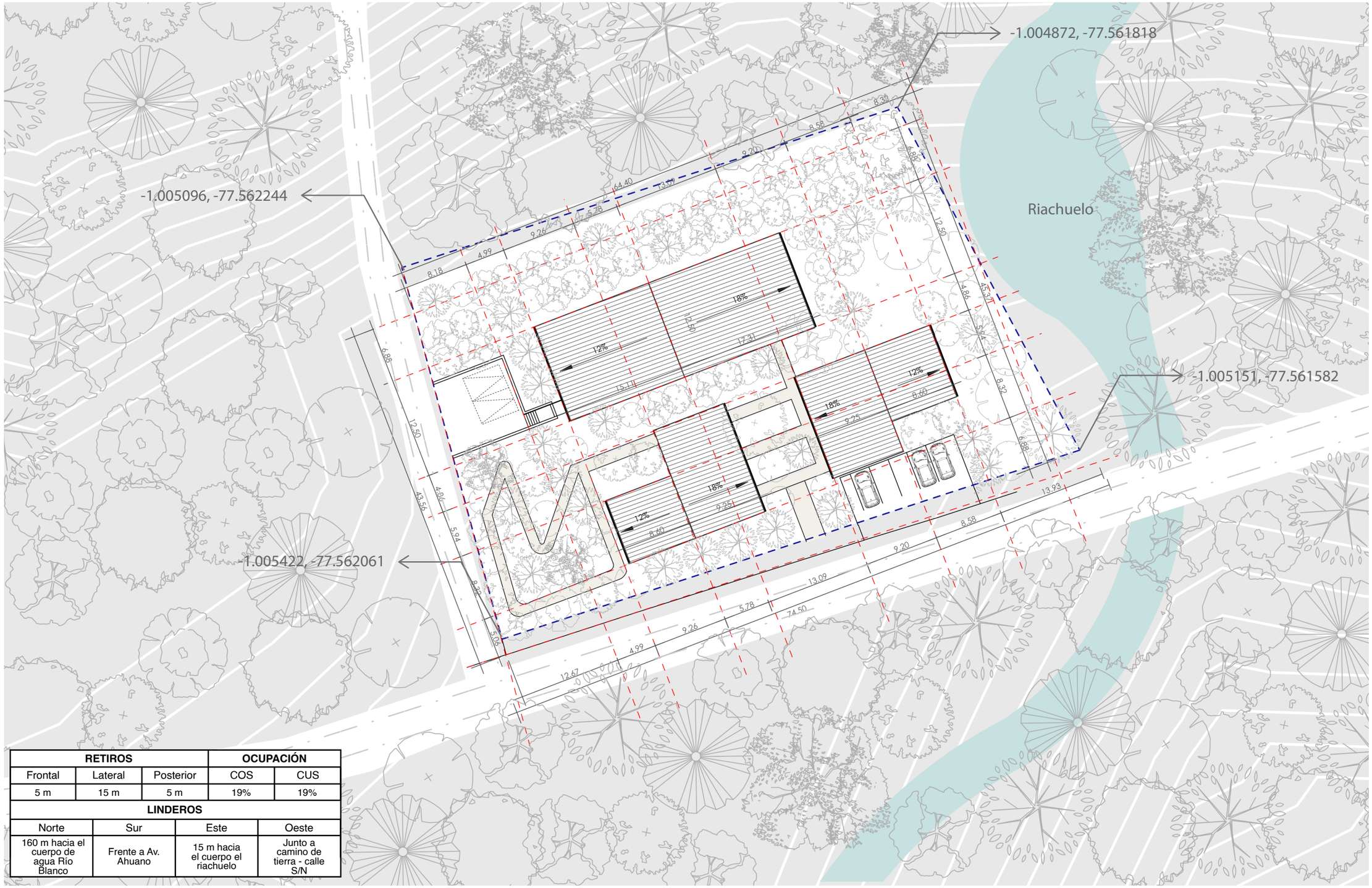
3.4.1. Emplazamiento

El proyecto se emplaza en la comunidad Kichwa Río Blanco, parroquia Ahuano, cantón Tena, provincia de Napo, en un terreno de 3,017.62 m² con acceso directo desde la Avenida Ahuano. El sitio se localiza en una zona de transición entre el área consolidada de la comunidad y el entorno natural amazónico, bordeado por un río en su límite este que configura el paisaje y condiciona las decisiones de implantación.

El terreno se integra al sistema de caminos rurales que articulan la comunidad, permitiendo el flujo de visitantes, productores y materia prima desde las parcelas circundantes. Esta posición estratégica potencia el rol del centro como nodo productivo y de encuentro comunitario, vinculando el proyecto al tejido territorial y al sistema hídrico que caracteriza el paisaje amazónico.



Figura 29. Emplazamiento con relación a la Comunidad Kichwa Río Blanco



RETIROS			OCUPACIÓN	
Frontal	Lateral	Posterior	COS	CUS
5 m	15 m	5 m	19%	19%
LINDEROS				
Norte	Sur	Este	Oeste	
160 m hacia el cuerpo de agua Río Blanco	Frente a Av. Ahuano	15 m hacia el cuerpo el riachuelo	Junto a camino de tierra - calle S/N	

Figura 30. Emplazamiento arquitectónico

El Bloque 1 se ubica en el sector sureste, junto al ingreso principal desde la Av. Ahuano y el estacionamiento público, actuando como puerta de entrada y punto de orientación para usuarios y visitantes; el Bloque 2 se sitúa hacia el suroeste, vinculado al Jardín Chakra y al recorrido peatonal, consolidando la zona de mayor permanencia e interacción (ventas/ servicios) como apoyo al turismo comunitario; mientras que el Bloque Productivo se implanta en la franja norte, asociado al acceso de servicio y al estacionamiento de desembarque conectado a la calle secundaria, garantizando una operación logística eficiente, sin cruces con los flujos públicos.

3.4.2. Implantación

El acceso principal se ubica sobre la Avenida Ahuano y el acceso secundario desde la calle de lastre organiza el ingreso de servicio y materia prima. Un eje de circulación diferenciado recorre el proyecto conectando los distintos bloques funcionales y articulando zonas verdes como la chakra comunitaria, el vivero y la barrera vegetal de bambú. Esta configuración permite una transición fluida entre los espacios productivos, administrativos, comerciales y de servicio, priorizando la accesibilidad, la separación de flujos y la apropiación comunitaria.

La disposición de los volúmenes considera la ventilación cruzada, el control solar y el asoleamiento, así como la generación de espacios intermedios sombreados que potencian el confort térmico. El centro se adapta a la topografía descendente del terreno, respetando los retiros de 5 m hacia las vías y 15 m hacia el río, con una relación directa al entorno natural amazónico y al cuerpo de agua que bordea el límite este del predio.

3.4.2.1. Implantación arquitectónica

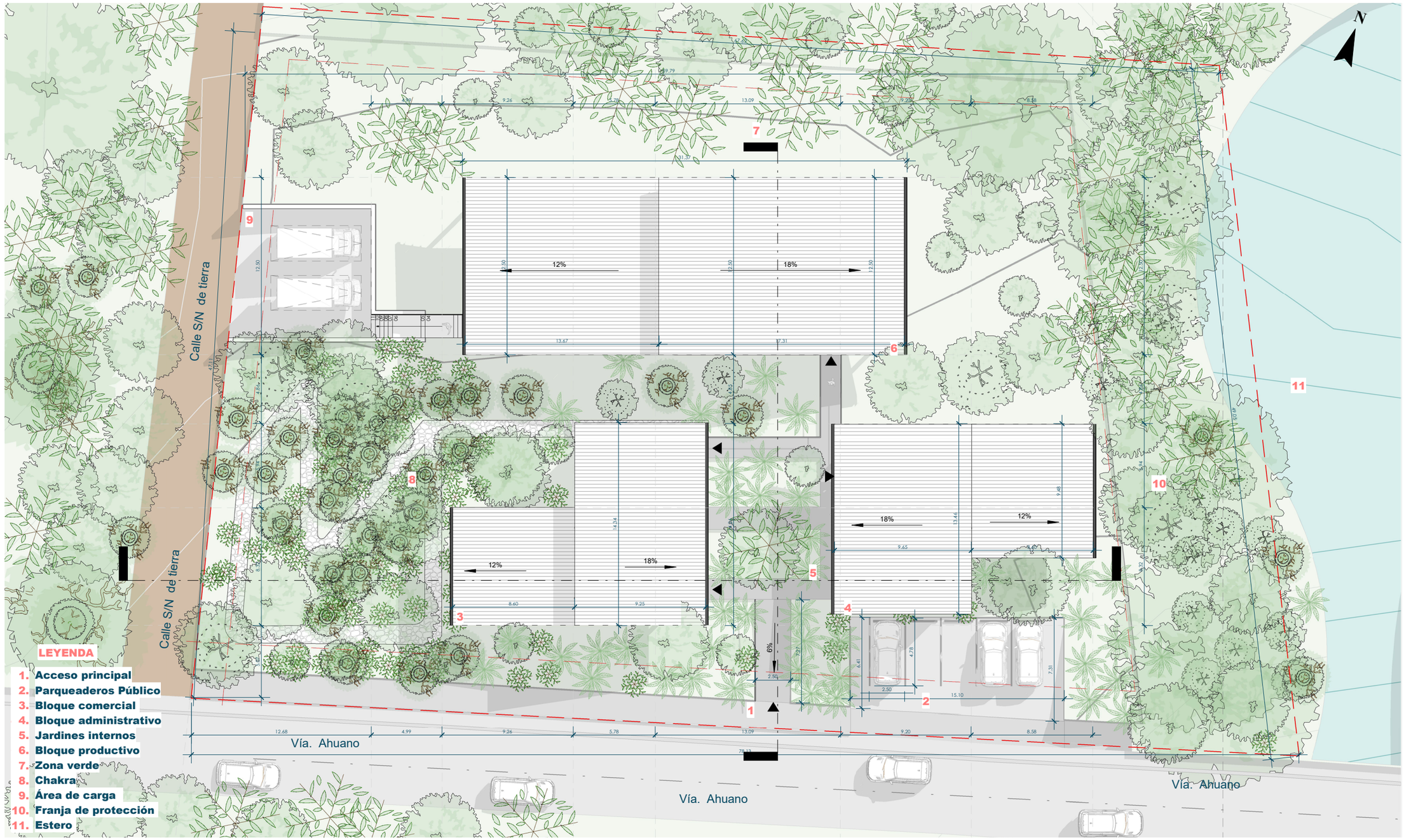


Figura 31. Implantación arquitectónica.

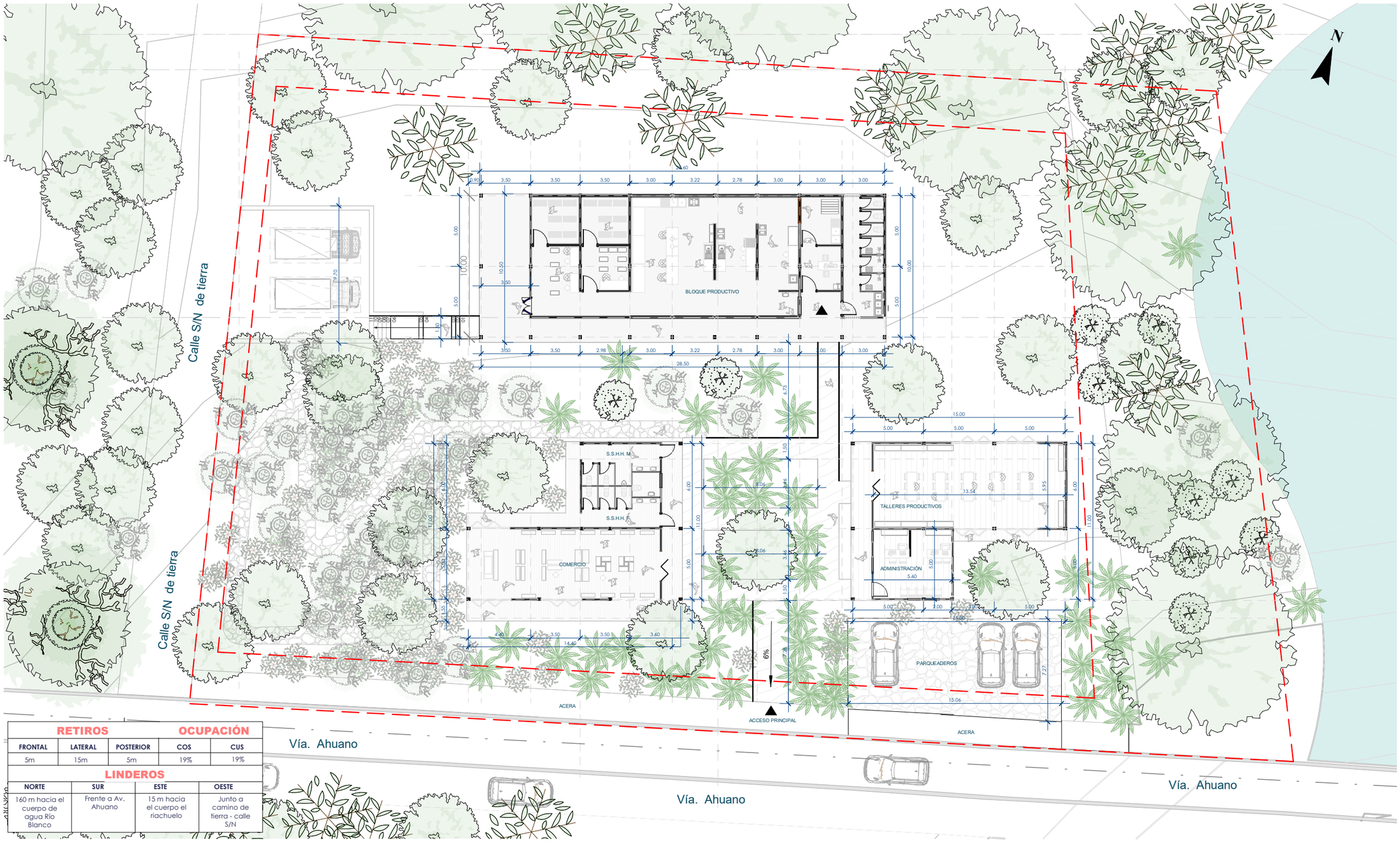
3.4.3. Planta general arquitectónica

Las plantas arquitectónicas del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables están organizadas a partir de una retícula modular de 3.50 × 4.50 m que permite flexibilidad en la distribución espacial y eficiencia constructiva. El proyecto se desarrolla en un solo nivel, diferenciando claramente las funciones productivas, administrativas, comerciales y de servicio en bloques independientes articulados por circulaciones y espacios intermedios.

En la zona noreste se ubica el Bloque Productivo (Llamkana Wasi), núcleo operativo del centro que concentra las áreas de procesamiento bajo normativa BPM. Hacia el suroeste se localizan el Bloque de Ventas (Katula Wasi) y el Bloque de Servicios, espacios de mayor afluencia pública que promueven la comercialización directa y la atención a visitantes. En el sector sureste se encuentran el Bloque Administrativo (Uma Wasi) y el Bloque Polivalente (Yachana), destinados a la gestión del centro y a talleres comunitarios para la transmisión de saberes ancestrales.

El diseño de las plantas responde a criterios de accesibilidad, separación de flujos, ventilación cruzada, iluminación natural y cumplimiento de la normativa sanitaria. Las circulaciones están jerarquizadas diferenciando el acceso público del acceso de servicio, mientras que los patios y áreas verdes articulan la implantación, favoreciendo el confort térmico y la integración paisajística. La configuración en bloques permite una apropiación progresiva, adaptándose a las dinámicas comunitarias y a futuros procesos de crecimiento.

3.4.3.1. Planta general arquitectónica



RETIROS			OCUPACIÓN	
FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR	COS	CUS
5m	15m	5m	19%	19%

LINDEROS			
NORTE	SUR	ESTE	OESTE
160 m hacia el cuerpo de agua Río Blanco	Frente a Av. Ahuano	15 m hacia el cuerpo el riachuelo	Junto a camino de tierra - calle S/N

Figura 32. Planta general arquitectónica

3.4.3.3. Secciones general arquitectónico

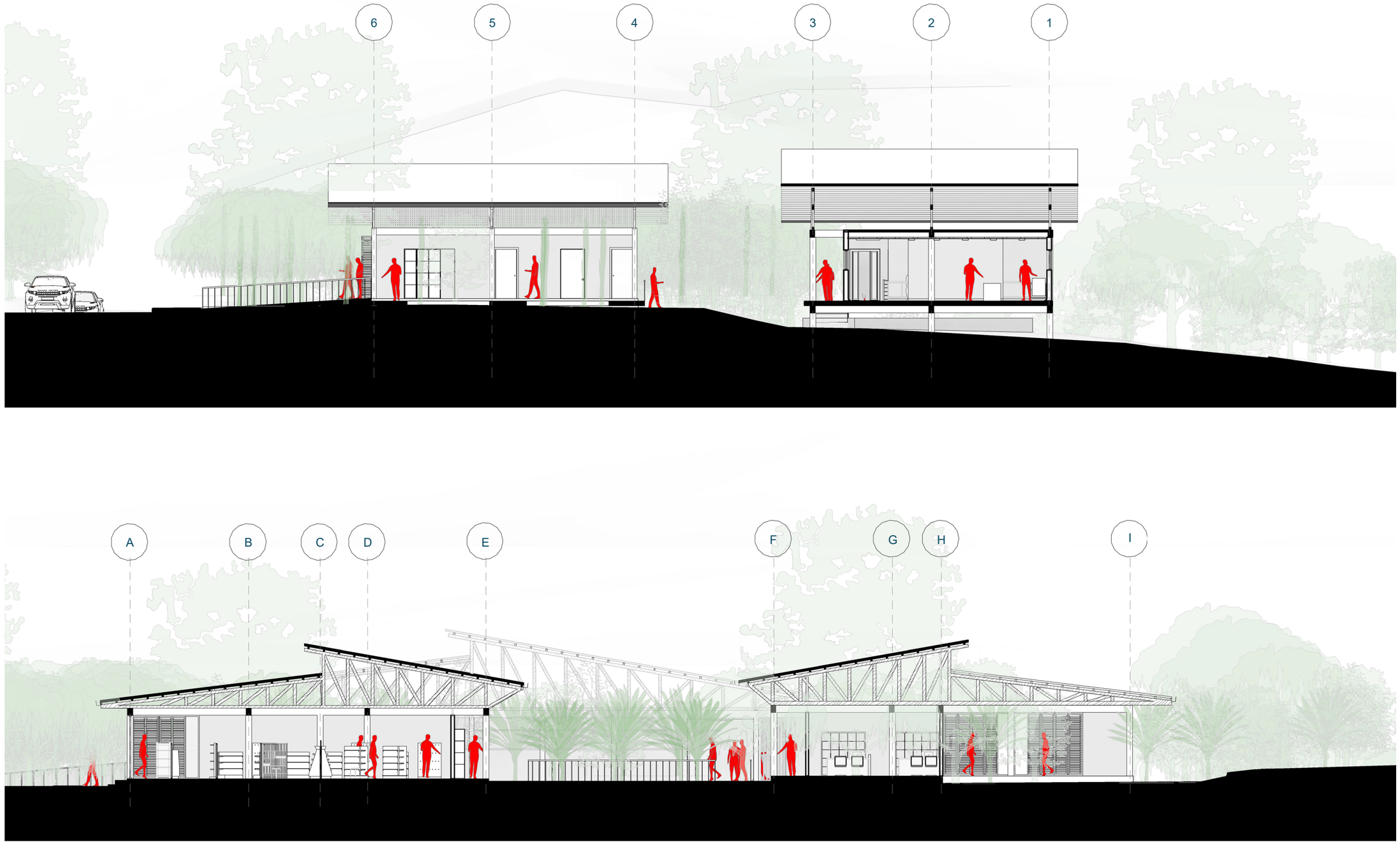


Figura 33. Secciones generales arquitectónica.

3.4.4. Bloque productivo - Llamkana wasi

El Bloque Productivo se emplaza en la franja norte del conjunto, retirado del acceso público para asegurar un funcionamiento técnico controlado. Su posición se vincula directamente con el estacionamiento de desembarque y la calle secundaria, facilitando la logística de carga/descarga y reduciendo el cruce con los flujos de visitantes. A la vez, se integra al proyecto mediante el recorrido interno, manteniendo una relación funcional con los demás bloques sin perder su carácter restringido.

Llamkana Wasi (casa del trabajo) se implanta en la zona norte del proyecto, con acceso directo desde el estacionamiento de servicio, condición que lo vuelve estratégico para operar sin interferir con las áreas públicas. Su configuración responde a los requerimientos técnicos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), asegurando condiciones de control sanitario, orden operativo y trazabilidad para la elaboración de productos forestales no maderables durante todo el proceso.

El recorrido productivo se organiza como una secuencia lineal que inicia en el ingreso y recepción de materia prima, incorporando inmediatamente la preparación del personal como filtro sanitario. Desde allí, el flujo avanza a la bodega temporal y al núcleo técnico compuesto por destilador y área caliente, continuando al espacio central de mezcla y vertido como área principal de trabajo. Posteriormente, el producto pasa por secado y corte y curado, hasta llegar a la fase de cierre con empaquetado y almacenamiento de producto terminado.

Finalmente, la planta culmina en el extremo opuesto con el área de desembarque y salida, consolidando la separación entre entrada (materia prima) y salida (producto terminado). Esta decisión arquitectónica evita cruces entre flujos, reduce riesgos de contaminación y refuerza el carácter técnico del Llamkana Wasi como infraestructura de producción segura y eficiente. Además, la orientación del bloque y su desarrollo longitudinal facilitan un funcionamiento continuo, claro y controlado en cada etapa.

3.4.4.1. Planta arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi

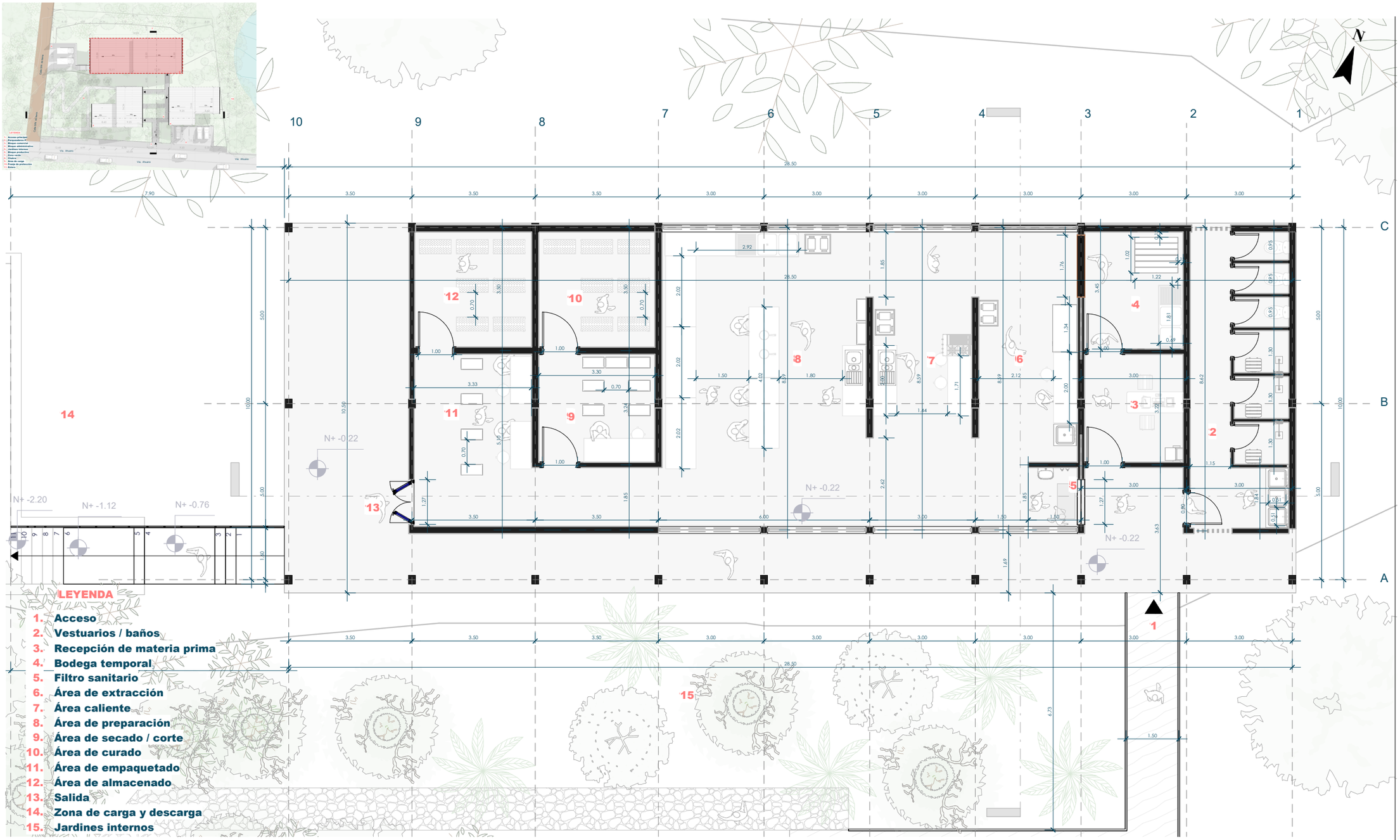
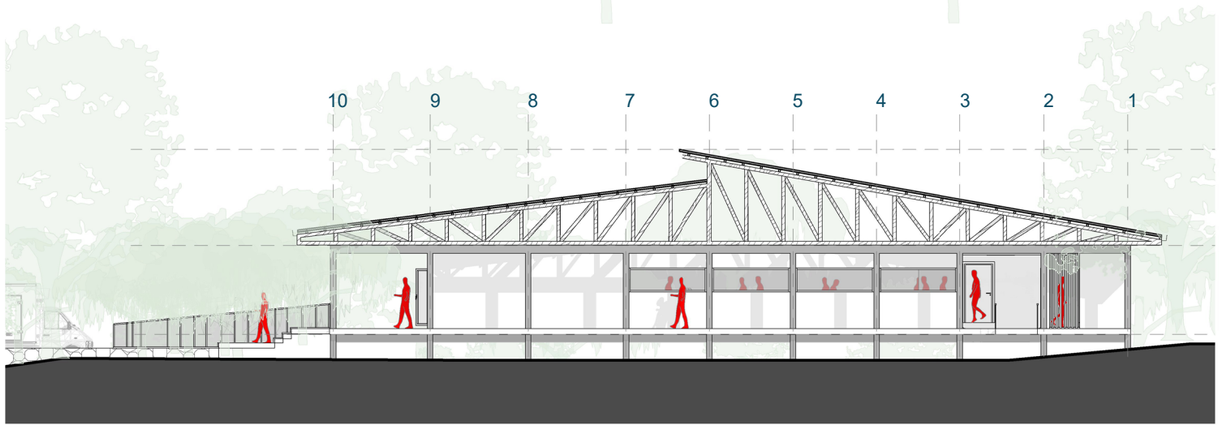


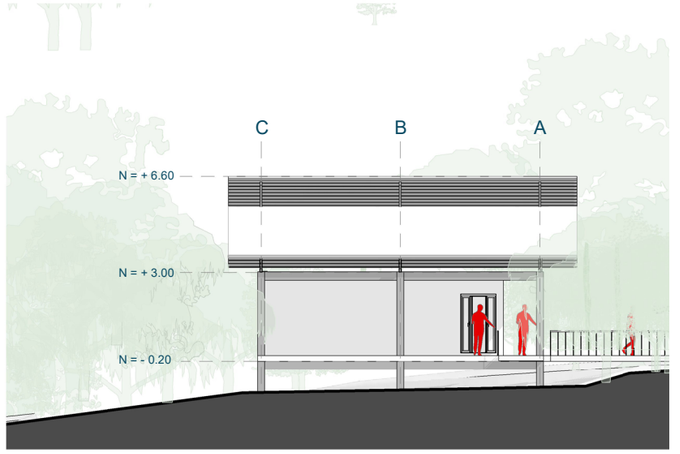
Figura 34. Planta arquitectónicas - Bloque Llamkana Wasi

3.4.4.2. Fachadas arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi



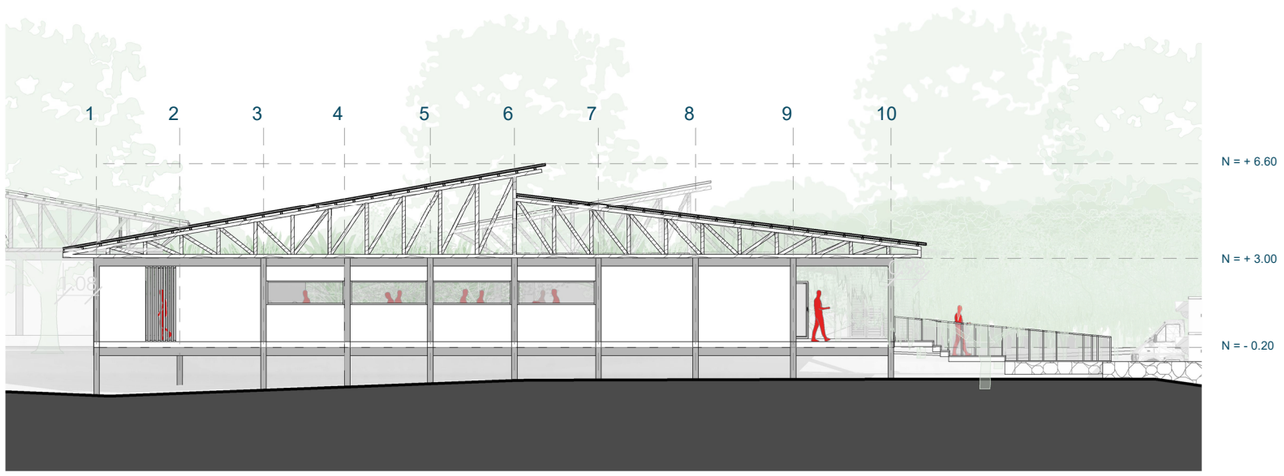
FACHADA SUR B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200



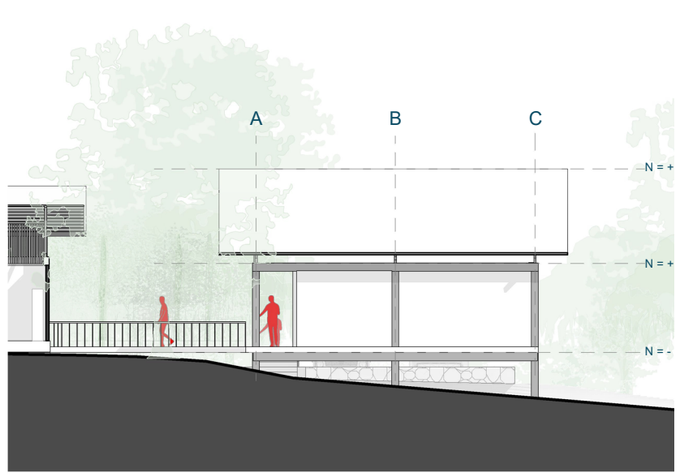
FACHADA OESTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200



FACHADA NORTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200

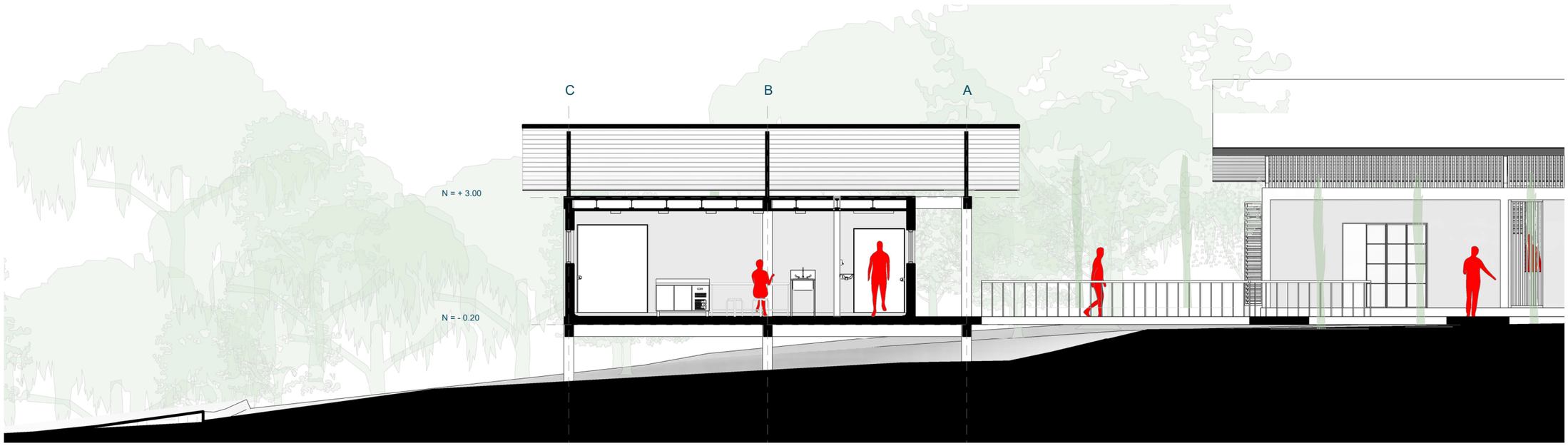


FACHADA ESTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200

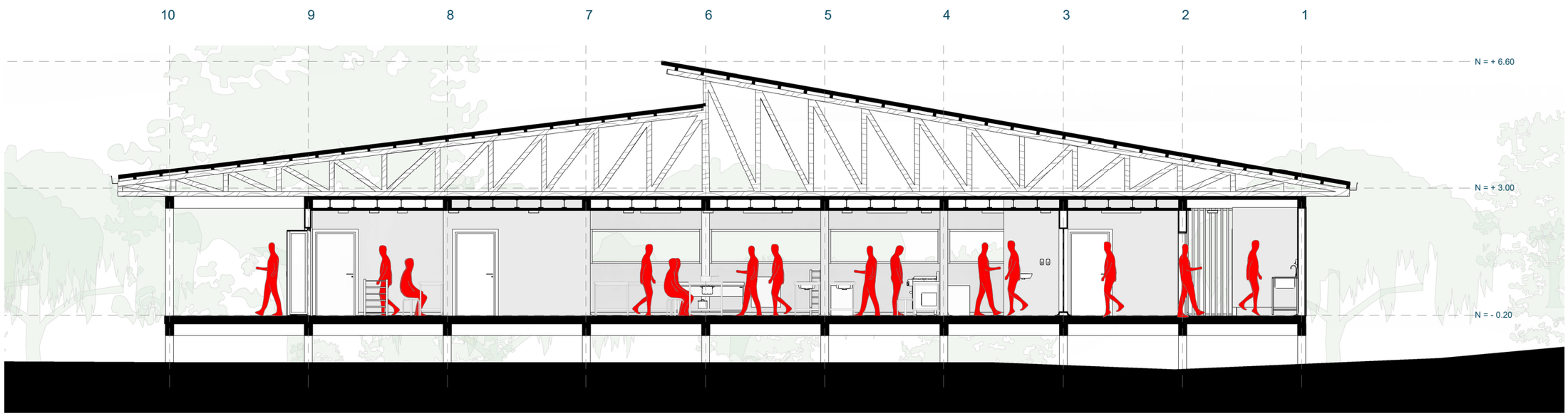
Figura 35. Fachadas arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi

3.4.4.3. Secciones arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 100



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 100

Figura 36. Secciones arquitectónicas del Bloque Productivo - Llamkana Wasi

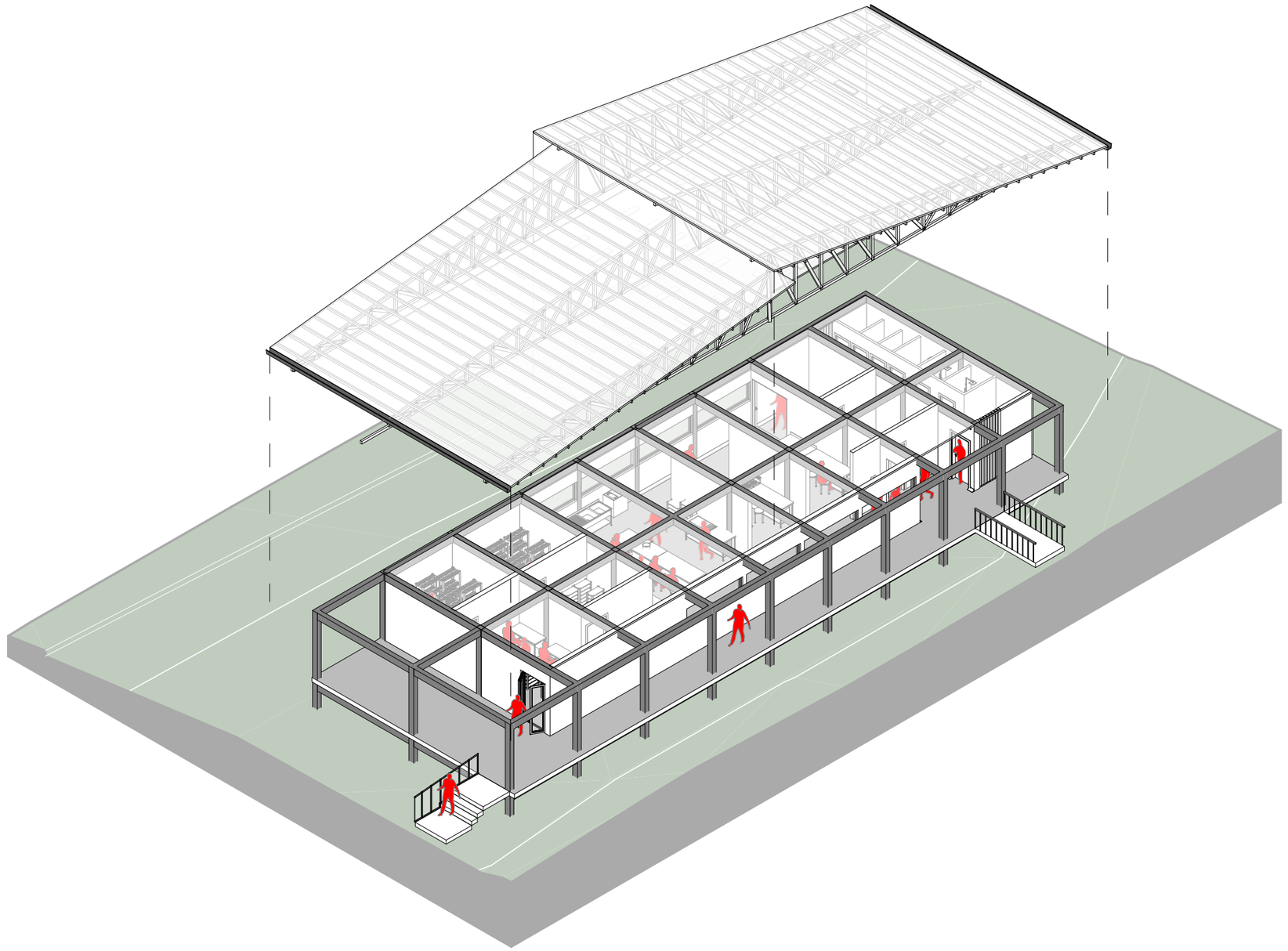


Figura 37. Explotado - bloque productivo

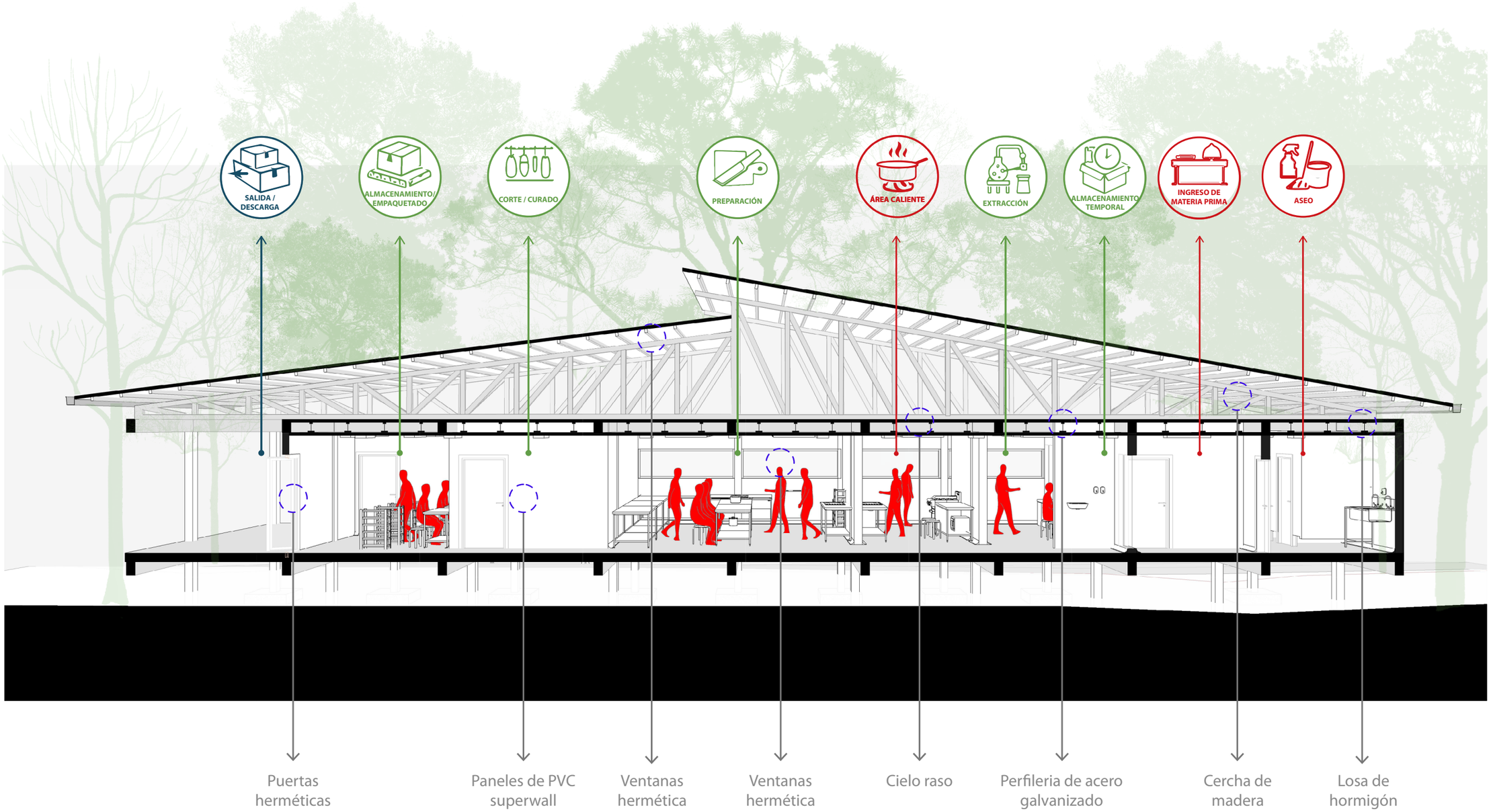


Figura 38. Sección fugada identificación de zonas del Bloque productivo Productivo - Llamkana Wasi

3.4.5. Bloque administrativo (Uma Wasi) y Bloque Polivalente (Yachana)

Se emplaza en el sector sureste del conjunto, con ingreso principal desde la Av. Ahuano y conexión inmediata al estacionamiento público, consolidándose como la primera pieza de contacto para usuarios y visitantes. Su ubicación es estratégica para concentrar funciones de gestión y formación, articulándose al recorrido peatonal interno que enlaza con los demás bloques. A nivel espacial, opera como un umbral entre lo público y lo operativo, integrando el patio interno como elemento de respiro, iluminación y encuentro comunitario.

El primer componente corresponde al área Administrativa – Uma Wasi ("casa del pensamiento"), concebida como espacio de atención, control y organización del centro. La zona de espera se dispone junto al acceso para recibir al usuario y ordenar la circulación, mientras que los ambientes administrativos se agrupan de forma compacta, favoreciendo privacidad, continuidad de trabajo y supervisión. Esta configuración permite un manejo claro de accesos hacia los talleres y hacia el recorrido general del proyecto.

En la parte superior se ubica el área de talleres – Yachana ("lugar del saber"), planteada como un espacio amplio y flexible para talleres de artesanías y actividades formativas. Su planta facilita la disposición de mesas, herramientas y estaciones de trabajo, admitiendo distintos formatos (producción, capacitación y encuentros). La relación directa con el patio interno potencia la ventilación e iluminación natural, además de permitir la expansión de actividades, reforzando el carácter cultural y colectivo del Yachana.

3.4.5.1. Planta arquitectónica - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Bloque Polivalente (Yachana)

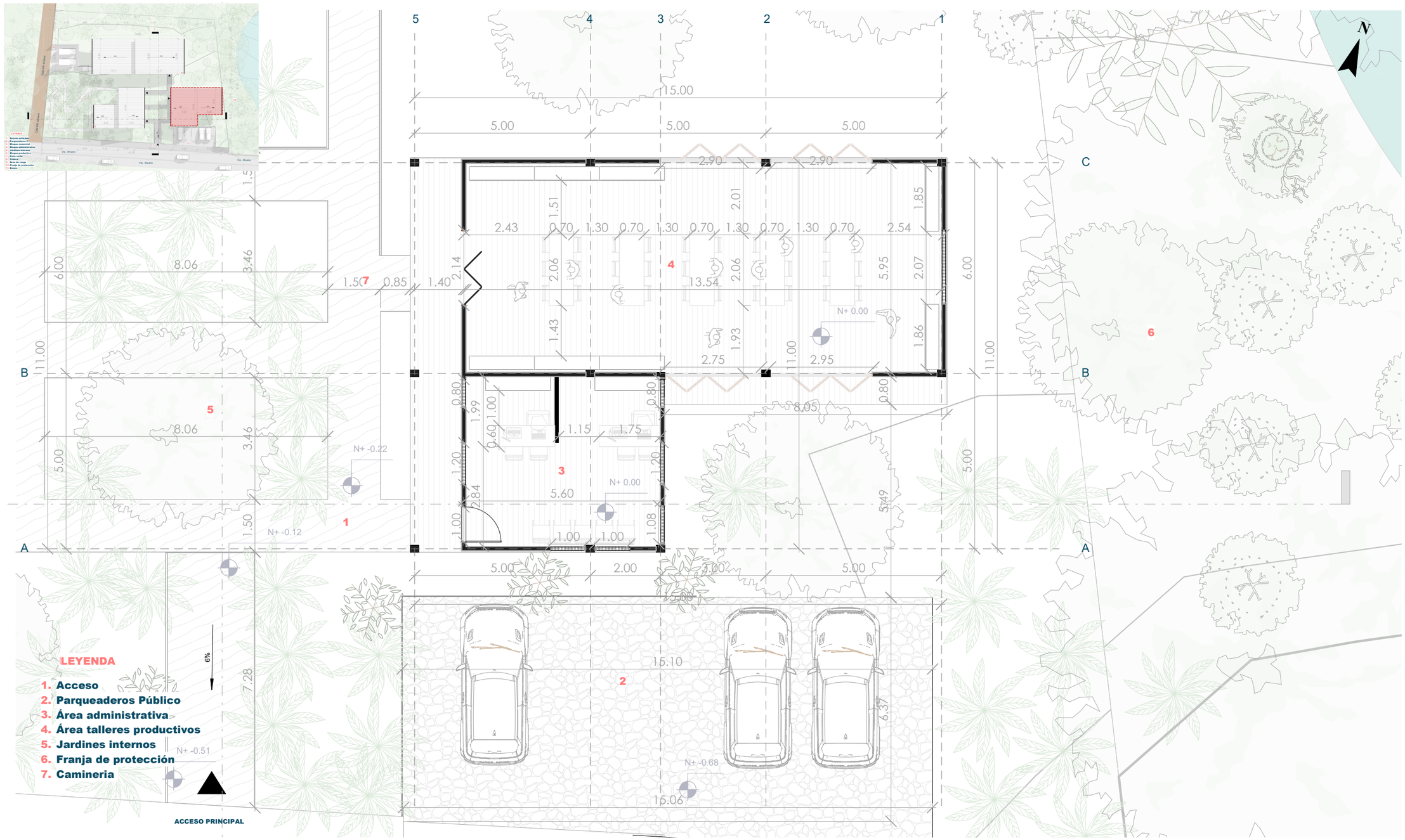
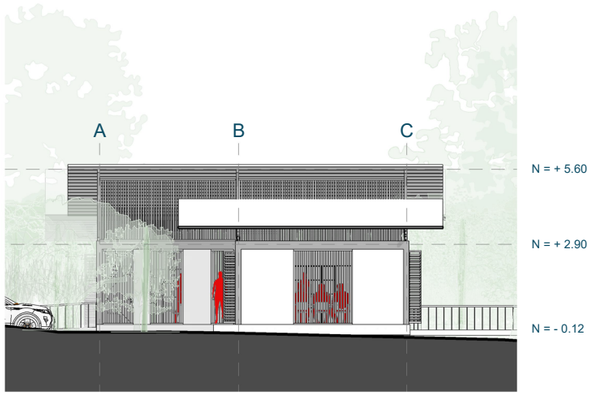


Figura 37. Planta arquitectónica - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Bloque Polivalente (Yachana)

3.4.5.2. Fachadas y secciones - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Taller de artesanias (Yachana)



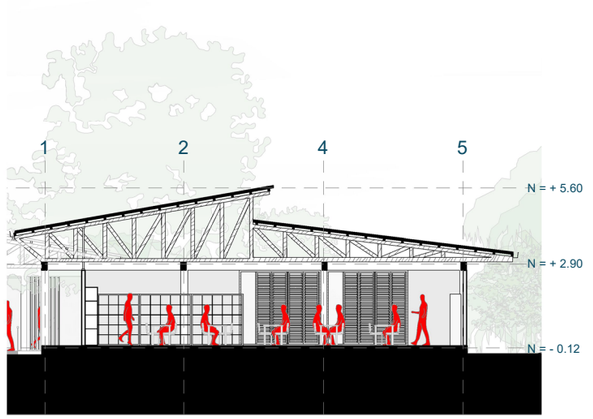
FACHADA ESTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



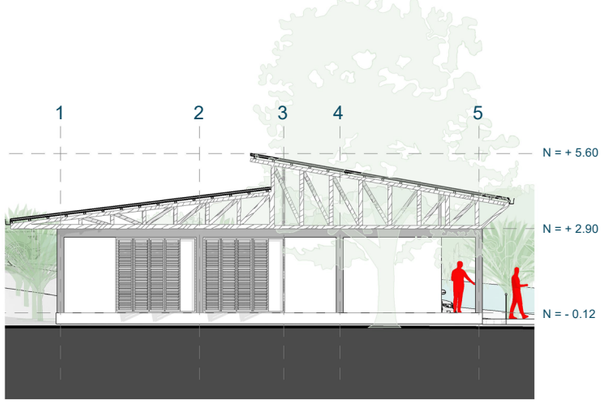
FACHADA OESTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



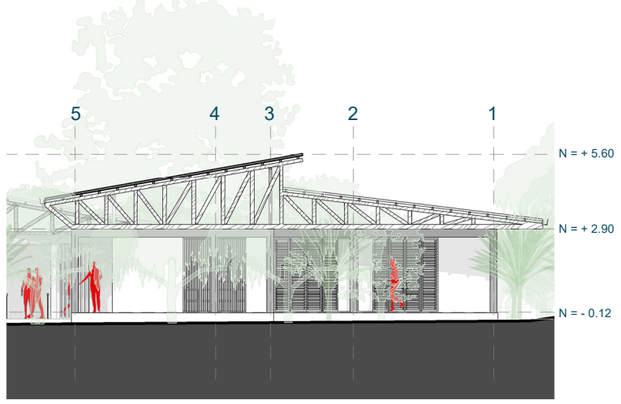
SECCIÓN LONGITUDINAL E-E B. TALLERES

esc: 1 : 200



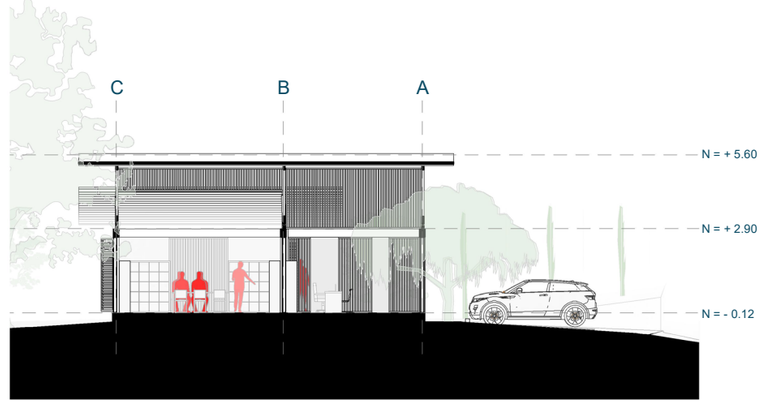
FACHADA NORTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



FACHADA SUR B. TALLERES

esc: 1 : 200



SECCIÓN TRANSVERSAL F-F B. TALLERES

esc: 1 : 200

Figura 40. Fachadas y secciones - Bloque administrativo (Uma Wasi) y Taller de artesanías (Yachana)

3.4.6. Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicios

Se emplaza en el sector sur–suroeste del conjunto, próximo al Jardín Chakra y conectado directamente al recorrido peatonal que articula los bloques. Por su posición, actúa como una pieza de carácter público, accesible desde la franja cercana a la calle principal, reforzando la relación del proyecto con el visitante y concentrando usos de permanencia y atención. Su implantación favorece la llegada, la orientación y la distribución de usuarios sin interferir con las áreas técnicas del centro.

La zona principal corresponde al área de comercio/ventas – Katula Wasi ("casa del intercambio"), concebida como un espacio amplio y flexible para exhibición, atención y comercialización. Su planta permite configurar distintos arreglos de mobiliario (módulos, vitrinas o mesas) y generar un recorrido interno legible, apoyado por varios puntos de ingreso desde el corredor, lo que mejora la permeabilidad y dinamiza la relación con el exterior. Esta disposición potencia el carácter de encuentro y circulación propia de un espacio de intercambio comunitario.

Complementariamente, en el tramo superior se ubica el área de servicio (SS.HH.), diseñada como soporte para usuarios y visitantes del bloque y del circuito público del proyecto. Su localización junto al recorrido facilita el acceso inmediato sin atravesar el área de ventas, ordenando flujos y mejorando el confort de permanencia. La separación clara entre el volumen de servicios y el espacio comercial permite un funcionamiento simultáneo, manteniendo privacidad, limpieza y control operativo en una zona de alta afluencia.

3.4.6.1. Planta arquitectónica - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio

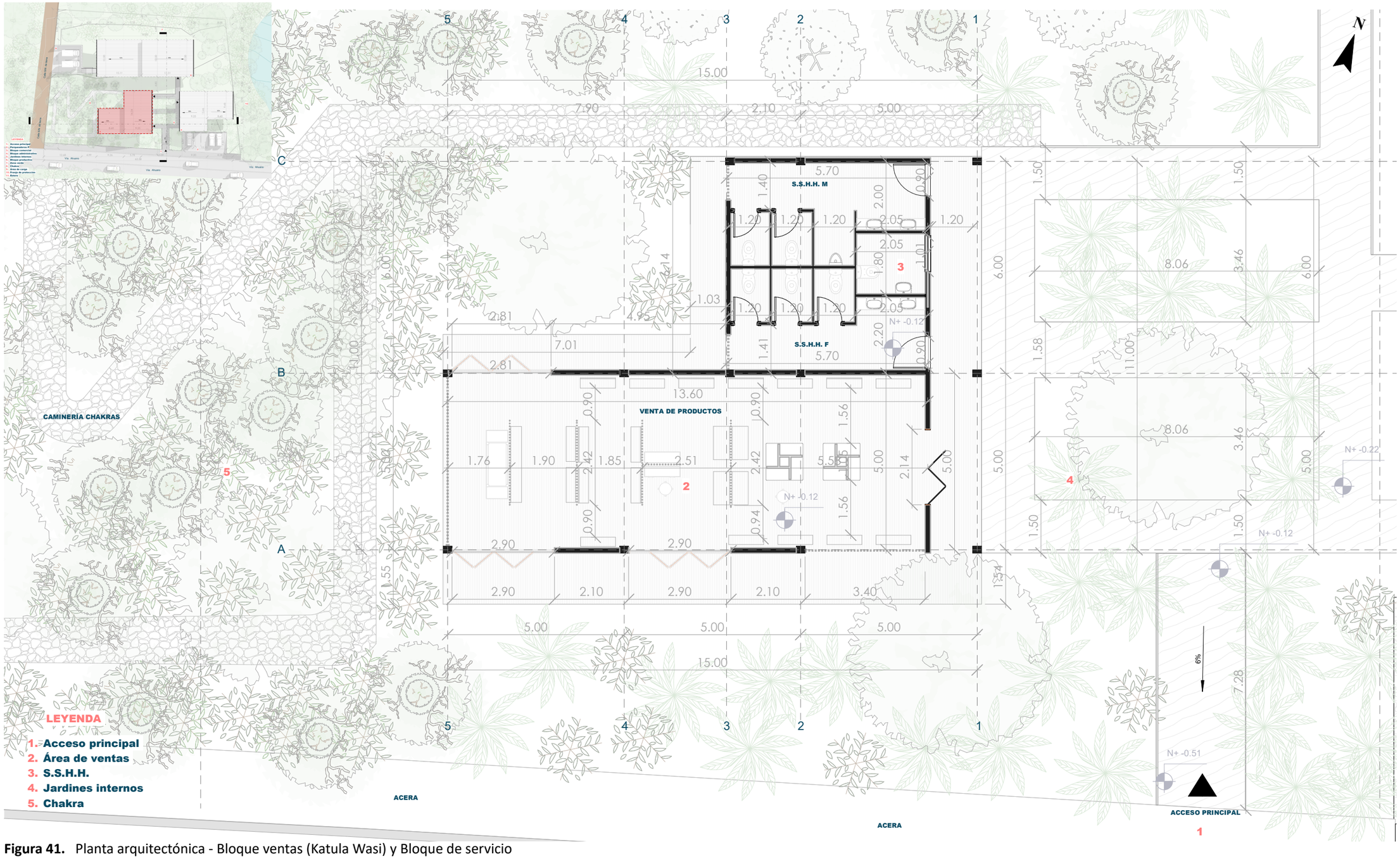


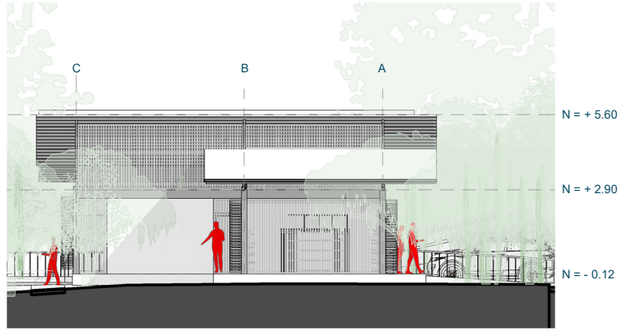
Figura 41. Planta arquitectónica - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio

3.4.6.2. Fachadas y secciónes arquitectonicas - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de sevicio



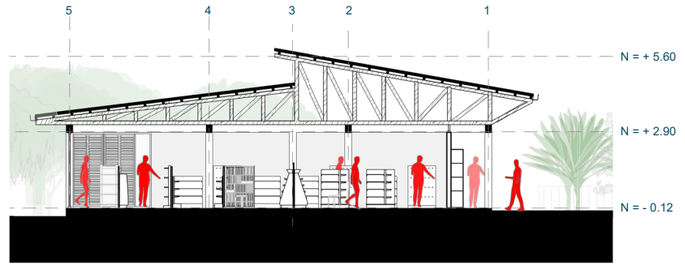
FACHADA ESTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



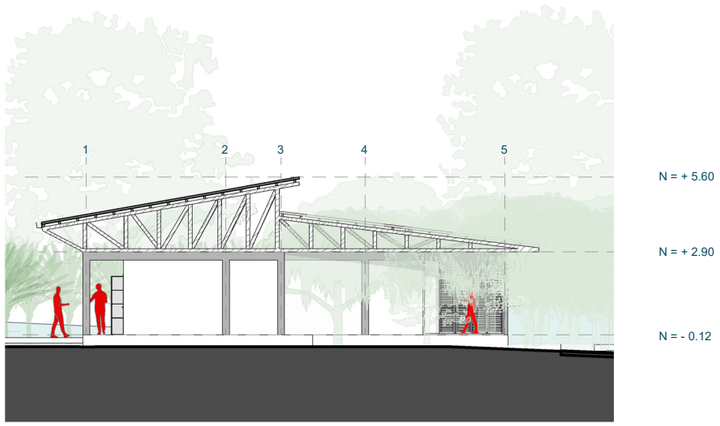
FACHADA OESTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



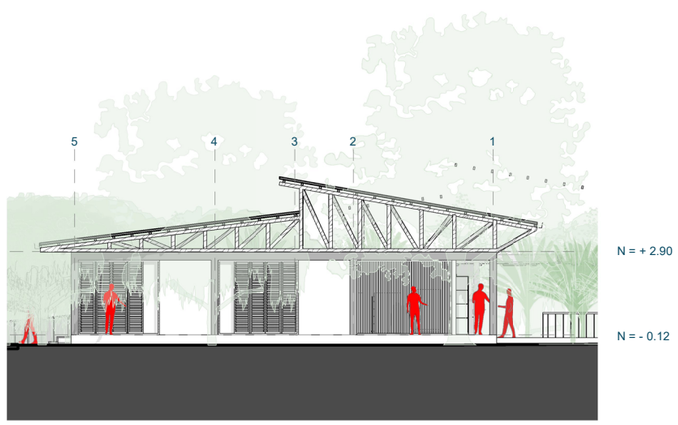
SECCIÓN LONGITUDINAL C-C B. COMERCIO

esc: 1 : 200



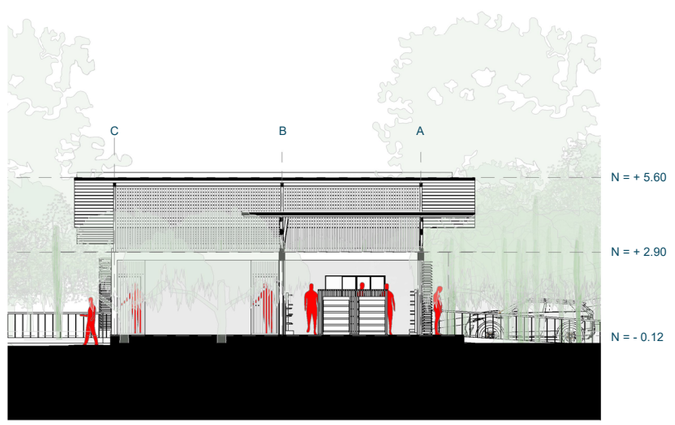
FACHADA NORTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



FACHADA SUR B. COMERCIO

esc: 1 : 200



SECCIÓN TRANSVERSAL D-D B. COMERCIO

esc: 1 : 200

Figura 42. Fachadas y secciones arquitectónicas - Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio

3.5. Enfoque de sostenibilidad arquitectónica

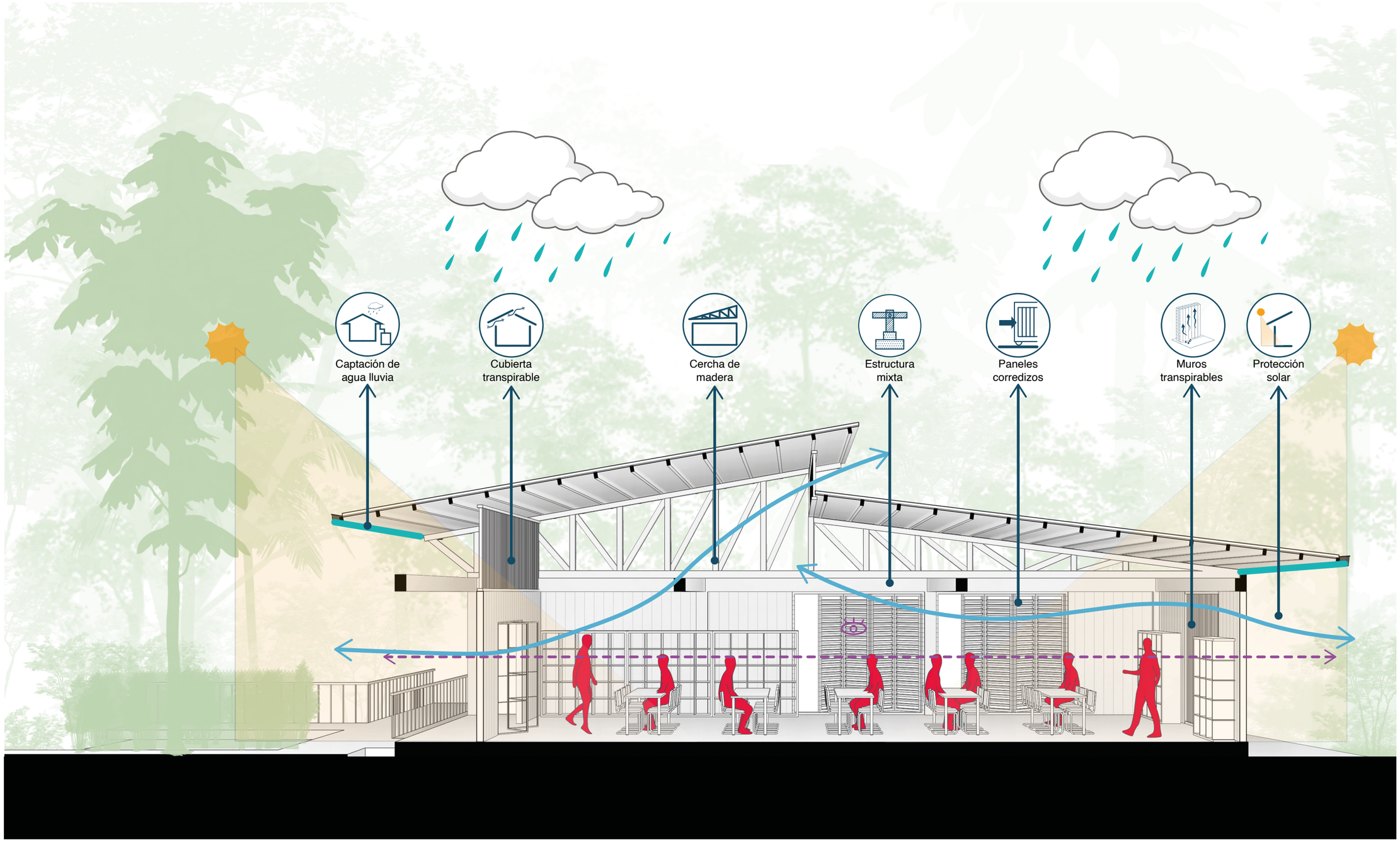


Figura 43. Enfoque de sostenibilidad

3.6. Visualizaciones arquitectónica



Figura 44. Render vista aérea



Figura 45. Render contexto



Figura 46. Render de ingreso









Figura 47. Render Bloque Productivo - Llamkana Wasi









Figura 42. Render Bloque administrativo Uma Wasi y Bloque Polivalente Yachana









Figura 42. Render Bloque ventas (Katula Wasi) y Bloque de servicio

3.7. Sistema constructivo

La sección constructiva del área productiva se conforma a partir del terreno natural del sitio, sobre el cual se ejecuta un cimiento de piedra bola y una capa de hormigón de limpieza que sirve como base de regularización para recibir la zapata aislada de hormigón armado. Esta zapata incorpora armado inferior y superior con sus recubrimientos y calzos, y sobre ella se dispone un plinto de hormigón armado de 20×25 cm con estribos, desde donde nace la columna de hormigón armado de 20×25 cm que trabaja en conjunto con vigas de hormigón armado de 20×30 cm para transmitir las cargas del sistema hacia la cimentación.

A nivel de entrepiso, la solución se resuelve con una losa de hormigón armado de 18 cm de espesor y un revestimiento de resina epóxico de 2 cm, incorporando en el encuentro piso–muro una curva sanitaria tipo media caña en PVC blanco (espesor 1–2 mm) para facilitar la limpieza y evitar acumulación de residuos; el cerramiento vertical se plantea con muro de bloque estándar 15×20×40 cm, terminado interiormente con paneles de PVC tipo Superwall como revestimiento.

En la parte superior, el ambiente se completa con un cielo raso suspendido de gypsum montado sobre perfilería metálica galvanizada, utilizando un sistema de suspensión superior tipo Nonius, quedando apoyado en la lógica estructural de la viga de hormigón armado de 20×30 cm. Sobre esta viga se resuelve el apoyo y anclaje de la cubierta mediante un durmiente de madera y una escuadra metálica fijada con pernos de anclaje a la viga, permitiendo conectar de forma segura la cercha de madera (madera laurel).

La cubierta se arma con correas de madera separadas aproximadamente cada 0.66m, sobre las cuales se fija la lámina corrugada de zinc mediante tornillo galvanizado y arandela de neopreno, incorporando además un aislante de lana de roca bajo la cubierta para mejorar el desempeño térmico y acústico del conjunto.

3.7.1. Sección constructiva - Bloque productivo

14. Cubierta de zinc galvanizado: Cubierta liviana trapezoidal, fijada con tornillo autoperforante #12 con arandela de neopreno para evitar filtraciones con remates bien sellados: cumbrera y canaleta con mantenimiento anticorrosivo.
13. Correas de madera: Correas de madera inmunizada:38×64 mm o 38×89 mm, separadas @0.60–0.70 m según el tipo/calibre de la plancha, fijadas a la cercha con tornillos estructurales.
12. Cercha de madera: estructura principal de cubierta en madera laurel con origen legal + preservante, uniones con planchuelas/placas metálicas y pernos o tornillos estructurales. Sistema de anclaje con placa metálica galvanizada e≈6 mm y pernos M12/M16 con arandelas. Con barrera antihumedad caucho sintético entre hormigón y madera para evitar pudrición por capilaridad. Protección anticorrosiva recomendada por ambiente húmedo.
11. Viga de borde superior de hormigón armado: elemento de amarre y apoyo de la estructura de madera, en H°A° f'c=210 kg/cm², sección 20×30 cm. Recubrimiento mínimo 4 cm. Considerar pases de instalaciones y sellos perimetrales donde aplique.
10. Cielorraso interior: Cielo raso liviano gypsum RH sobre perfilería galvanizada. Altura libre: 2.70 m piso terminado a cielo raso, dejando plenum para instalaciones y ventilación.
09. Piso terminado: acabado de piso epóxido, contrapiso 5 cm + piso 2 cm
08. Losa maciza de entrepiso: hormigón armado para losa de H°A° f'c=210 kg/cm², espesor típico e=20 cm. Refuerzo con malla electrosoldada. Considerar recubrimientos y control de fisuración.
07. Viga principal de hormigón armado: Viga de amarre de hormigón armado, sección 15× 30 cm, con refuerzo longitudinal 4Ø12 mm + estribos Ø3/8" @20 cm, conecta estructuralmente los pedestales
06. Columna de hormigón armado: Columna 20×25 cm (típica), con acero corrugado Grado 60 (fy≈420 MPa). Armadura referencial 4Ø16 mm y estribos Ø8 @15–20 cm.
Cota clave del proyecto: desde zapata hasta viga = 1.40 m (según tu dato).
05. Pedestal: de arranque en hormigón armado, sección 15 × 20 cm, con acero vertical Ø12 mm y estribos Ø3/8" @15 cm, anclados a la zapata con gancho.
04. Zapata aislada de hormigón armado: Zapata H°A° f'c=210 kg/cm², dimensión típica 1.20×1.20×0.40 m. Parrilla inferior Ø12 @20 cm en ambos sentidos, recubrimiento 7 cm contra terreno. Usar arena + grava de proveedor autorizado.
03. Replantillo: de hormigón ciclópeo e=6cm
02. Mejoramiento: sub base clase 3 e= 1.10m
01. Tierra: del sitio

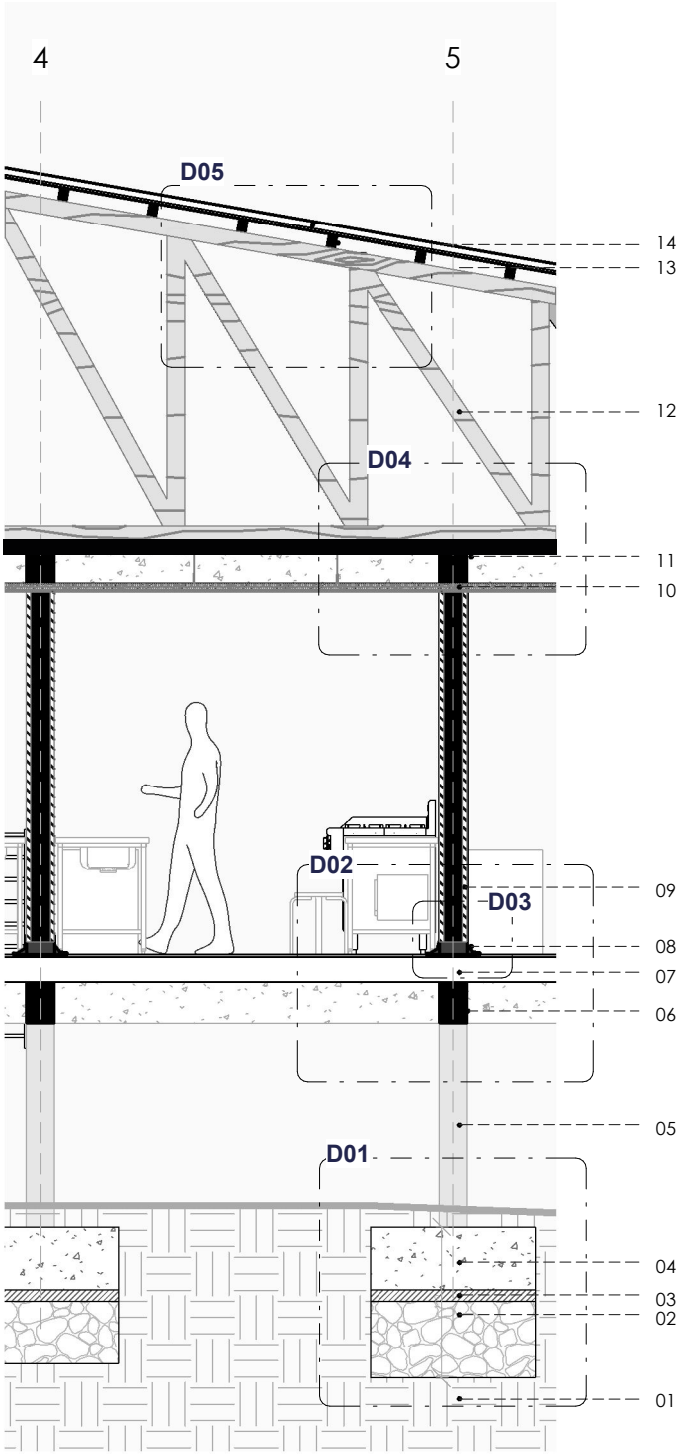
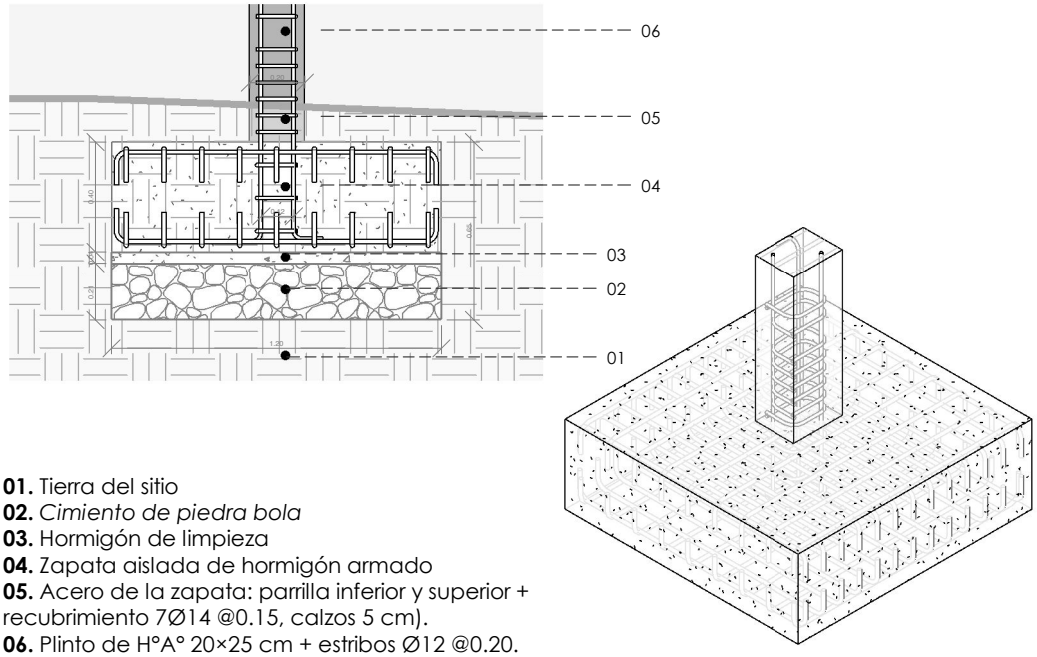


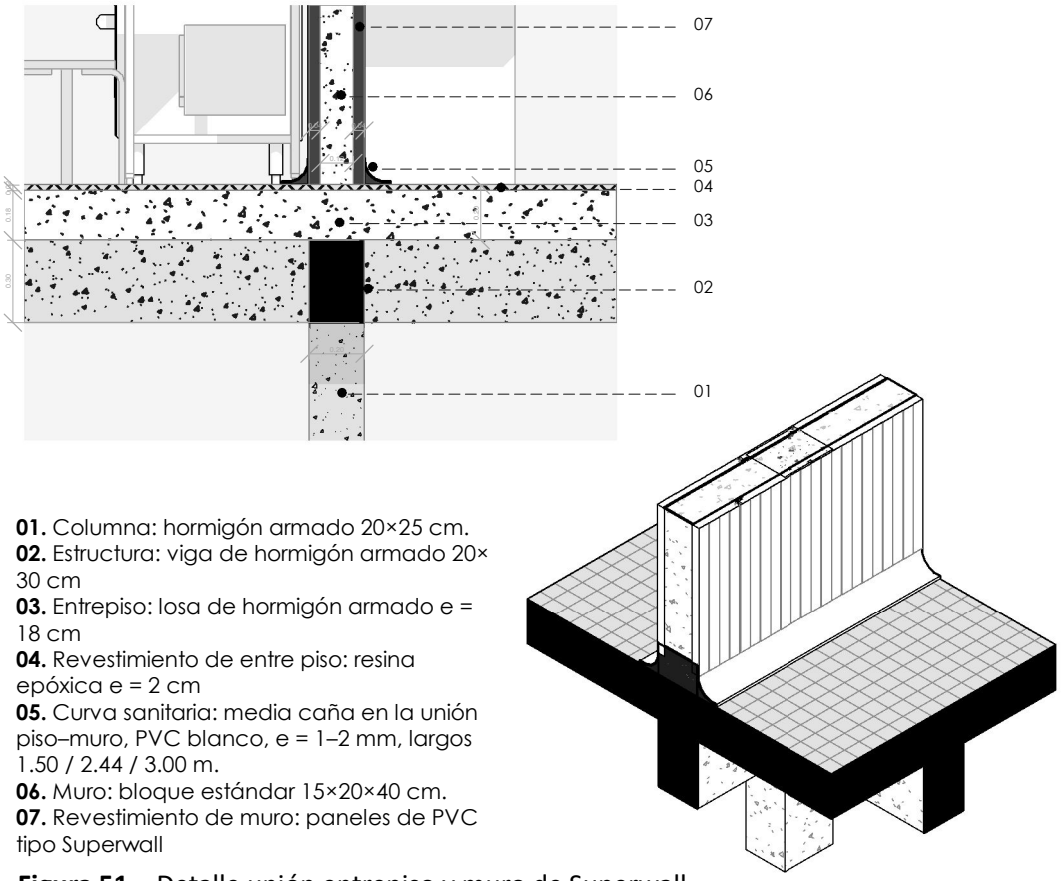
Figura 50. Sección constructiva - Bloque Productivo - Llamkana Wasi

3.7.2. Detalle constructivo - Bloque productivo



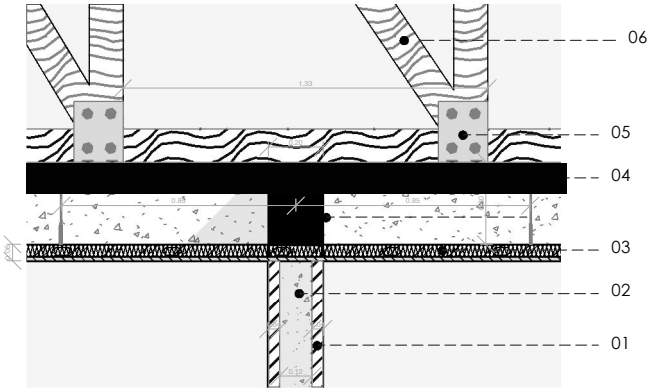
01. Tierra del sitio
02. *Cimiento de piedra bola*
03. Hormigón de limpieza
04. Zapata aislada de hormigón armado
05. Acero de la zapata: parrilla inferior y superior + recubrimiento 7Ø14 @0.15, calzos 5 cm).
06. Plinto de H°A° 20×25 cm + estribos Ø12 @0.20.

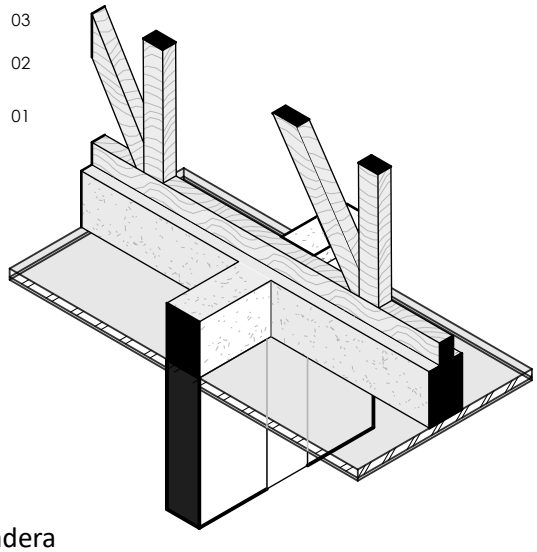
Figura 50. Detalle de zapata



01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Estructura: viga de hormigón armado 20× 30 cm
03. Entrepiso: losa de hormigón armado e = 18 cm
04. Revestimiento de entre piso: resina epóxica e = 2 cm
05. Curva sanitaria: media caña en la unión piso–muro, PVC blanco, e = 1–2 mm, largos 1.50 / 2.44 / 3.00 m.
06. Muro: bloque estándar 15×20×40 cm.
07. Revestimiento de muro: paneles de PVC tipo Superwall

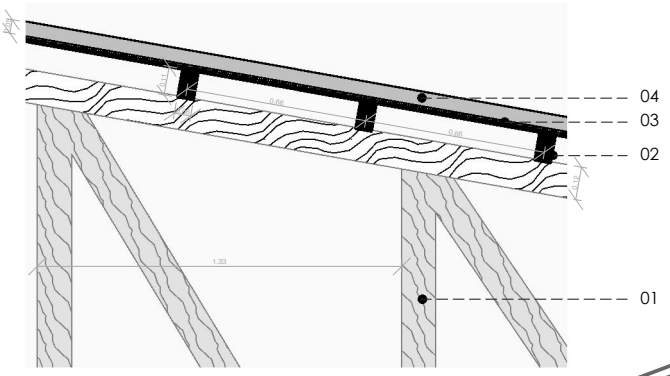
Figura 51. Detalle unión entrepiso y muro de Superwall

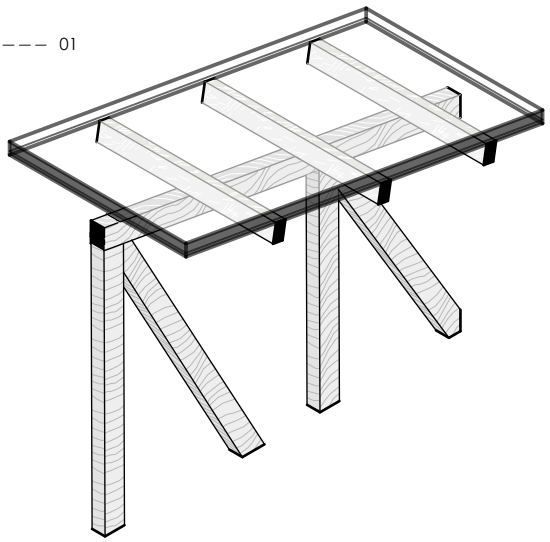




01. Revestimiento de muro: paneles de PVC tipo Superwall
02. Muro: bloque estándar 15×20×40 cm.
03. Cielo raso suspendido de gypsum: placa de yeso (gypsum) sobre perfilería metálica galvanizada (estructura de cielo raso).
04. Sistema de suspensión del cielo raso: Suspensión superior Nonius
05. Viga de hormigón armado 20×30 cm (canto 0.30 m).
06. Apoyo y anclaje de la cercha a la viga: durmiente de madera + escuadra metálica con pernos de anclaje a la viga de hormigón
07. Cercha de madera

Figura 53. Detalle viga superior a cercha de madera





01. Cercha de madera Laurel
02. Correas de madera para soporte de cubierta, separación @ 0.66 m
03. Fijación de cubierta: tornillo galvanizado + aislante lana de roca bajo cubierta
04. Cubierta de zinc lámina corrugada con fijación mediante tornillo galvanizado y arandela de neopreno.

Figura 54. Detalle unión cercha de madera a cubierta

3.7.3. Sección constructiva - Bloque 1 y 2

16. Cubierta de zinc galvanizado: Cubierta liviana trapezoidal, fijada con tornillo autoperforante #12 con arandela de neopreno para evitar filtraciones con remates bien sellados: cumbrera y canaleta con mantenimiento anticorrosivo.
15. Correas de madera: Correas de madera inmunizada:38× 64 mm o 38×89 mm, separadas @0.60–0.70 m según el tipo/calibre de la plancha, fijadas a la cercha con tornillos estructurales.
14. Cercha de madera: uniones con placas metálicas y pernos. Sistema de anclaje con placa metálica galvanizada e≈6 mm y pernos M12/M16 con arandelas. Con barrera antihumedad caucho sintético entre hormigón y madera para evitar pudrición por capilaridad. Protección anticorrosiva recomendada por ambiente húmedo.
13. Viga de borde superior de hormigón armado: elemento de amarre y apoyo de la estructura de madera, en H°A° f'c=210 kg/cm², sección 20×30 cm. Recubrimiento mínimo 4 cm. Considerar pases de instalaciones y sellos perimetrales donde aplique.
12. Montante de madera. Fijado a solera superior con tornillos galvanizados. En ambiente húmedo: madera seca + preservada, y separación del hormigón con barrera antihumedad donde corresponda.
11. Celosía exterior de madera canelo: elemento exterior tipo celosía en madera de canelo para control de lluvia/sol y ventilación. Listones 1"×2" , separación 10–20 mm. Fijación con tornillería galvanizada o inoxidable. Acabado exterior con sellador + barniz marino o protector para intemperie.
10. Muro tabla de canelo colocada vertical, tipo machihembrado. Fijación bastidor con clavo o tornillo galvanizado. Sellado de juntas y acabado antihumedad en ambas caras.
09. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel, elemento de protección solar compuesto por lamas horizontales de madera.
08. Piso de hormigón espesor 15 cm, f'c = 210 kg/cm², armado con malla electrosoldada Ø6 mm @20×20 cm, sobre subbase compactada.
07. Viga principal de hormigón armado: Viga de amarre de hormigón armado, sección 15×30 cm, con refuerzo longitudinal 4Ø12 mm + estribos Ø3/8" @20 cm, conecta estructuralmente los pedestales
06. Pedestal: 20×25 cm, con acero corrugado Grado 60. Armadura referencial 4Ø16 mm y estribos Ø8 @15–20 cm.
05. Tierra: del sitio
04. Zapata aislada de hormigón armado: Zapata H°A° f'c= 210 kg/cm², dimensión típica 1.20×1.20×0.40 m. Parrilla inferior Ø12 @20 cm en ambos sentidos, recubrimiento 7 cm contra terreno. Usar arena + grava de proveedor autorizado.
03. Replantillo: de hormigón ciclópeo e=6cm
02. Mejoramiento: sub base clase 3 e= 1.10 m
01. Hormigón ciclópeo

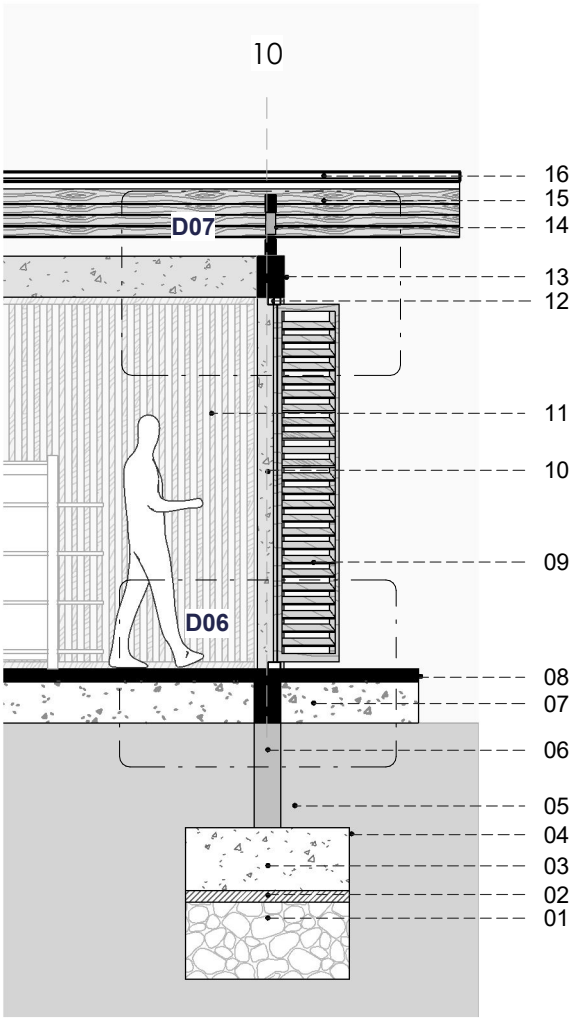
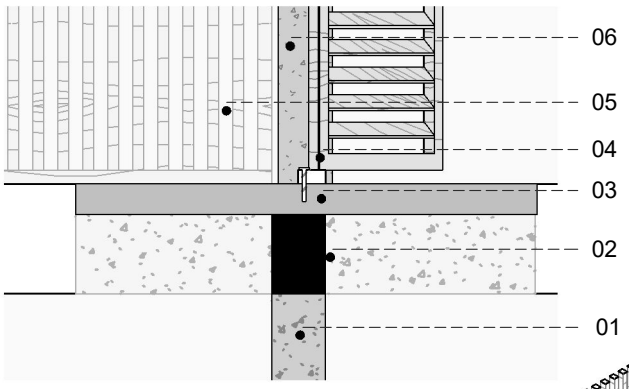
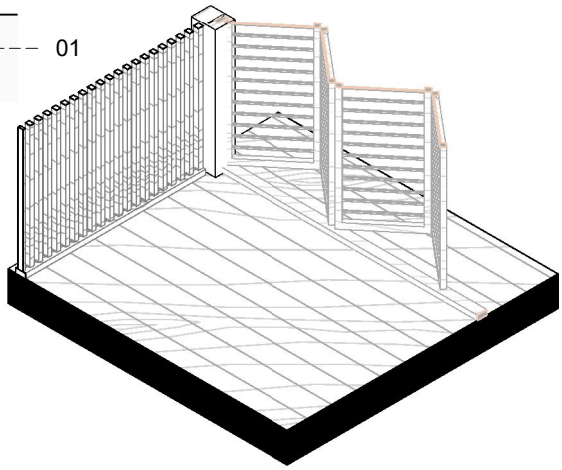


Figura 55. Sección constructiva - Bloque 2 y 3

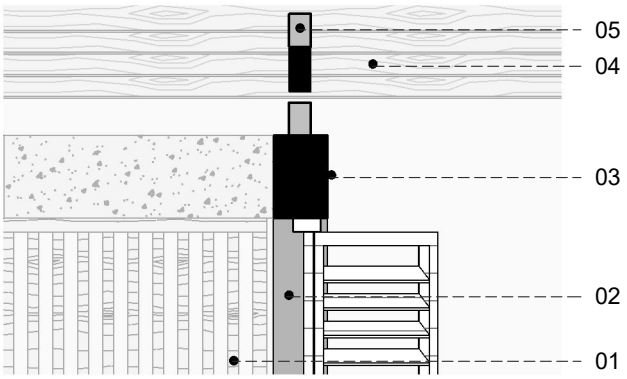
3.7.4. Detalle constructivos - Bloque 2 y 3

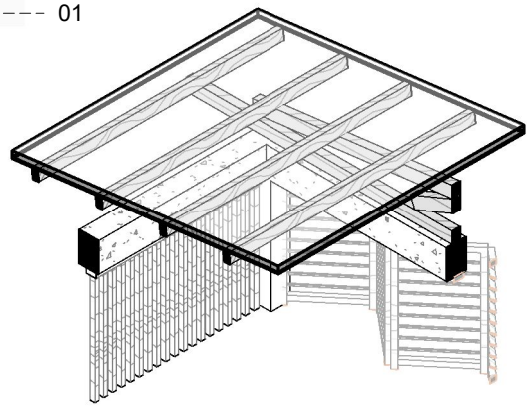




01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Viga de hormigón armado 20×30 cm
03. Piso de hormigón espesor 15 cm, f'c = 210 kg/cm², armado con malla electrosoldada Ø6 mm @20×20 cm, sobre subbase compactada.
04. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel
05. Celosía exterior de madera canelo
06. Muro tabla de canelo

Figura 56. Detalle entre piso y celosías





01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Viga de hormigón armado 20×30 cm
03. Viga de borde superior de hormigón armado 20 X 30cm
04. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel, elemento de protección solar compuesto por lamas horizontales de madera.
05. Celosía exterior de madera canelo

Figura 56. Detalle unión columna a cubierta.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones generales

- La comunidad Kichwa Río Blanco presenta una necesidad prioritaria de infraestructura productiva, debido a que el espacio existente para la elaboración de jabones y sus derivados actualmente se encuentra inactivo y en condiciones físicas inadecuadas, lo que impide cumplir los criterios básicos de operación e higiene. El levantamiento del proceso permitió identificar requerimientos espaciales y operativos concretos: actualmente la producción se ve limitada por espacios estrechos, ventilación insuficiente, iluminación limitada y ausencia de flujos diferenciados entre zonas limpias y contaminadas, lo cual compromete la eficiencia y el control sanitario. Además, se determinó la secuencia real del proceso productivo (desde recepción y registro hasta curado, empaquetado y almacenamiento), aportando una base para definir áreas, capacidades y relaciones funcionales del centro.

- De forma complementaria, la elaboración de diagramas de flujo productivo, circulaciones y clasificación/separación de áreas (zonas negras/grises y zona crítica) permitió aclarar el sistema de producción, identificando controles necesarios como separación de espacios, control de accesos y flujo ordenado de personal y materiales, reduciendo riesgos de contaminación y contaminación cruzada

- Se concluye que el análisis de referentes aportó criterios aplicables al contexto amazónico y al carácter comunitario del proyecto, reforzando el diseño desde lo ambiental y lo social. Los resultados de la fase III evidencian la importancia de estrategias como adaptación topográfica, incorporación de barreras vegetales, aprovechamiento de vientos predominantes, control de soleamiento, y condiciones internas vinculadas a la operación (superficies de fácil limpieza y separación de áreas), además de considerar componentes de fortalecimiento local como capacitación, ventas y turismo comunitario. Estos criterios consolidan un enfoque de sostenibilidad coherente con el clima húmedo amazónico y con la proyección productiva–cultural del centro.

4.2. Recomendaciones y aporte a la sostenibilidad

4.2.1. Recomendaciones

- Se recomienda implementar un modelo de gestión comunitaria y operación estandarizada del Centro, donde se definan roles y responsabilidades claras para administración, producción, limpieza, control de insumos y comercialización. Este modelo debe incluir un sistema básico de registros y trazabilidad por lote (recepción de materia prima, producción, curado, empaquetado y almacenamiento), además de un plan de mantenimiento preventivo del edificio y equipos. Para sostener la continuidad del emprendimiento, es clave articular alianzas con el GAD o academias, orientadas a capacitación y acompañamiento técnico en gestión, costos, control de inventarios y planificación de producción.

- Se sugiere fortalecer la ruta de cumplimiento sanitario con base en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), utilizando la tabla de requerimientos técnicos para piso, muros y cubierta como una herramienta de verificación permanente durante el diseño ejecutivo, la construcción y la operación del Centro. Esto implica capacitar al equipo comunitario en procedimientos estandarizados de limpieza y desinfección, control de plagas, manejo de residuos, almacenamiento seguro de insumos y producto, control de humedad y protocolos de ingreso a áreas de mayor criticidad. Asimismo, se recomienda implementar auditorías internas periódicas mediante listas de chequeo simples (antes, durante y después de cada jornada/lote) para identificar y corregir desviaciones durante el proceso, asegurando la calidad productiva y la inocuidad en cada etapa de la producción.

- Es crucial asegurar que el diseño arquitectónico preserve la lógica del sistema productivo y la adaptación al contexto amazónico, manteniendo como condición no negociable la separación de áreas y el control de circulaciones (materia prima, personal, producto en proceso, producto terminado y residuos), evitando cruces que generen contaminación cruzada. De manera complementaria, se recomienda priorizar estrategias sostenibles directamente vinculadas a la operación: ventilación e iluminación natural controlada, protección frente a lluvias y radiación, y soluciones para continuidad operativa como captación/almacenamiento de agua y previsión de energía de respaldo según factibilidad. Estas decisiones mejoran el desempeño ambiental, reducen costos de operación y fortalecen la autonomía del Centro en el tiempo.

4.2.2. Aporte de sostenibilidad

- Estrategias pasivas en los Bloques 2 y 3 (administrativo–polivalente / ventas–servicios): La propuesta incorpora un enfoque bioclimático coherente con el clima cálido–húmedo amazónico mediante muros transpirables, doble cubierta, protección solar y paneles corredizos/celosías móviles, favoreciendo ventilación e iluminación natural y reduciendo la necesidad de acondicionamiento mecánico.

- Gestión del agua como estrategia transversal del conjunto: Se integra un sistema de captación de agua lluvia para apoyar la operación del centro (especialmente limpieza y servicios), fortaleciendo la autonomía y resiliencia del proyecto frente a condiciones territoriales.

- Materialidad sanitaria (BPM) en el Bloque 1 productivo como sostenibilidad operativa: En el área de procesamiento se priorizan soluciones constructivas que facilitan limpieza, control de humedad y mantenimiento: revestimiento de piso con resina epóxica, curva sanitaria piso–muro, y revestimiento interior en PVC tipo Superwall, alineando funcionalidad productiva y durabilidad del edificio en condiciones de alta humedad.

- Sistema constructivo mixto y pertinencia territorial: El proyecto combina estructura mixta y soluciones compatibles con la disponibilidad local (hormigón y madera), incorporando cercha de madera y detalles de anclaje/soporte de cubierta, lo que mejora factibilidad constructiva y mantenimiento con recursos accesibles en la zona.

- La articulación de los PFNM+BPM se alinea con los ODS, porque fortalece el emprendimiento comunitario y condiciones de trabajo (ODS 8), optimiza el uso de insumos y la reducción de desechos (ODS 12) y fomenta el uso sostenible de PFNM y la conservación de ecosistemas (ODS 15) , lo cual se refuerza con el enfoque de economía circular, el trabajo comunitario y el turismo comunitario como actividades complementarias del centro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2023). *Normativa técnica sanitaria sustitutiva para alimentos procesados, plantas procesadoras, establecimientos de distribución, comercialización y transporte de alimentos procesados y de alimentación colectiva* (Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG). Registro Oficial Suplemento No. 234. https://www.controlsanitario.gob.ec

Aguirre Mendoza, Z. (2012). *Guía para estudiar los productos forestales no maderables (PFNM)*. Universidad Nacional de Loja, Carrera de Ingeniería Forestal. https://n9.cl/ycm8t

Arias Gutiérrez, R. I., Herrera Sorzano, A., y González Sousa, R. (2015). *El territorio indígena Kichwa y el desarrollo local en la Amazonia ecuatoriana*. Campo-Território: Revista de Geografia Agrária, 10(20), 393–415. https://doi.org/10.14393/RCT102031199

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). T*ransformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas*. https://sdgs.un.org/2030agenda

Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Código Orgánico del Ambiente (COA)*.Registro Oficial 983. https://n9.cl/1zypz

CAF – Banco de Desarrollo de América Latina. (2014). *Biocomercio andino: Proyecto Biocomercio Andino CAF–GEF–PNUMA*. https://www.caf.com/

Comisión de la Comunidad Andina. (2002, 8 de marzo). *Decisión 516: Armonización de legislaciones en materia de productos cosméticos.* Comunidad Andina. https://n9.cl/rxbjo

Intedya. (s. f.). *Buenas prácticas de manufactura (BPM)*. https://n9.cl/qvth3

International Organization for Standardization. (2007). ISO 22716:2007: *Cosmetics—Good manufacturing practices (GMP)—Guidelines on good manufacturing practices*. https://www.iso.org/standard/36437.html

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015: Quality management systems—Requirements.* https://www.iso.org/standard/62085.html

Maza Vivanco, D., Abad, S., Malagón, O., y Armijos, C. (2021). *Productos forestales no maderables de la comunidad El Tundo: Un remanente boscoso de biodiversidad y conocimiento ancestral del sur del Ecuador.* Bionatura, 6(4), 2161–2174. https://n9.cl/v96u4

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). *Acuerdo Interministerial MAATE–MAG–2022–003*. https://n9.cl/k7lb4

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Ministerio de Agricultura y Ganadería, y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). *¡Inicia con tu bioemprendimiento! Manual para bioemprendedores y bioemprendedoras*. Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible (PROAmazonía). https://n9.cl/k9on1

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Ministerio de Agricultura y Ganadería, y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Una mirada a los bioemprendimientos amazónicos: Logros, oportunidades y desafíos.* Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible (PROAmazonía). https://n9.cl/l9a9p

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2013). *Reglamento para la certificación de normas de buenas prácticas de manufactura para laboratorios fabricantes de productos cosméticos*. https://n9.cl/l6lah

PROAmazonía. (2021). *Yaku Mama: La comunidad Kichwa Río Blanco sueña en grande.* https://n9.cl/xvte65

PROAmazonía. (2021). *Cinco comunidades amazónicas culminan la metodología "Iniciando con su negocio"*. https://n9.cl/jq5hs

Subsecretaría de Discapacidades. (s. f.). *Manual de buenas prácticas de manufactura*. https://n9.cl/7nyn8

Tapia-Tapia, E. C., y Reyes-Chilpa, R. (2008). *Productos forestales no maderables en México: Aspectos económicos para el desarrollo sustentable*. Madera y Bosques, 14(3). https://n9.cl/tkj1in

Ticllacuri-Mallqui, A., y Schneider, M. B. (2023). *Comercialización de productos forestales no maderables en tres caseríos del distrito de José Crespo y Castillo, Huánuco.* Folia Amazónica, 32(1), e32598. https://doi.org/10.24841/fa.v32i1.598

Torres, B., Andrade, L., Torres, A., Vasco, C., y Robles, M. (2018). *Cambio de uso del suelo en paisajes agrícolas-forestales: análisis espacial en cinco comunidades Kichwas de la Región Amazónica ecuatoriana.* Revista Amazónica Ciencia y Tecnología, 7(2), 105–118. http://revistas.proeditio.com/revistamazonica

United Nations Conference on Trade and Development. (s. f.). *BioTrade principles and criteria. UN Trade and Development.* https://n9.cl/rawrpd

Vignati, F., y Gómez-García Palao, R. (2014). *Biocomercio andino: Quince historias de éxito en Colombia, Ecuador y Perú*. CAF. https://n9.cl/bmsrrm

ANEXOS

ANEXO A: ENTREVISTA PARA ARTESANOS/AS Y ACTORES CLAVE DE LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

ENTREVISTA PARA PRODUCTORES/AS Y REPRESENTANTES COMUNITARIOS

Introducción

Esta entrevista forma parte de la investigación titulada **"Diseño del Centro Cultural Artesanal de Producción y Procesamiento de Productos Forestales No Maderables para aplicar al BPM, en la Comunidad Kichwa Río Blanco, Tena".** Su finalidad es recopilar información sobre los productos elaborados, el proceso de producción, las condiciones actuales de trabajo y los requerimientos necesarios para el diseño del nuevo centro con enfoque en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). La participación es voluntaria y la información será utilizada únicamente con fines educativos.

Datos del entrevistado/a

Nombre: _____

Organización/Grupo: _____

Cargo/Rol productivo: _____

Preguntas

Sección A: Caracterización de productos y proceso productivo actual (Qué producen, cuáles son las etapas y en qué parte participa cada actor.)

- ¿Cuáles son los productos que se elaboran actualmente en la comunidad?
- ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo para la elaboración de los jabones artesanales?
- ¿En qué etapa específica del proceso productivo participa usted durante la producción?

Sección B. Recursos productivos y manejo de materia prima (Herramientas/equipos disponibles y problemas de conservación antes del procesamiento.)

- ¿Con qué herramientas o equipos cuentan para la elaboración de los jabones artesanales?
- ¿Cuáles son los principales problemas que afectan la conservación de la materia prima antes de su procesamiento?

Sección C. Conocimiento y aplicación de BPM en la comunidad (Nivel de conocimiento, capacitaciones y condiciones básicas de orden/zonificación.)

- ¿Conoce usted las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la producción?
- ¿Ha recibido capacitaciones sobre técnicas de producción sostenible o BPM en los últimos años?
- ¿Los espacios de trabajo actuales cuentan con áreas diferenciadas para insumos, productos terminados y residuos?

Sección D. Enfoque sostenible y saberes ancestrales en la infraestructura (Importancia de sostenibilidad y relación del centro con la preservación cultural.)

- ¿Qué tan importante considera integrar prácticas sostenibles en la infraestructura del centro de producción?
- ¿Cree usted que un centro de producción comunitario que cumpla con las BPM contribuiría a fomentar la práctica de saberes ancestrales?

Sección E. Diagnóstico de infraestructura y condiciones de trabajo (Estado del espacio actual, circulación entre etapas y ventilación/calidad del producto.)

- ¿Considera que la infraestructura actual donde se procesan los productos cumple con las condiciones necesarias para la producción?
- ¿Las condiciones de trabajo actuales permiten una correcta circulación entre las etapas del proceso productivo?
- ¿La ventilación en los espacios de producción influye en la calidad del producto final?

Sección F. Requerimientos del nuevo centro y programa arquitectónico (Áreas urgentes a optimizar y espacios complementarios: capacitación, ventas, turismo comunitario, etc.)

- ¿Qué áreas considera urgentes para optimizar la producción de jabones artesanales?
- ¿Consideraría necesario que el diseño del nuevo centro incluya otras áreas complementarias como capacitación, ventas o turismo comunitario? ¿Qué áreas considera necesarias incluir en el diseño arquitectónico del centro de producción?

Entrevistados de productores/as y representantes comunitarios

Sra. Laura Elizabeth Tanguila Licuy
(Supervisadora de producción)



Sr. Jhonny Grefa Licuy
(Administrador productivo)





Sra. Senaida Yumbo Licuy
(Trabajadora de producción)

ANEXO B: ENTREVISTA REALIZADA - SRA. LAURA ELIZABETH TANGUILA LICUY

SECCIÓN A. *Caracterización de productos y proceso productivo actual (Qué producen, cuáles son las etapas y en qué parte participa cada actor.)*

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los productos que se elaboran actualmente en la comunidad?

Elizabeth Tanguila: Actualmente se elaboran jabones artesanales, usando productos forestales no maderables como bálsamo, piwi y laurel, y se hacen jabones tanto con glicerina blanca y transparente como jabones más orgánicos con cera de abeja.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo para la elaboración de los jabones artesanales?

Elizabeth Tanguila: Nosotros como comunidad trabajamos en distintas áreas para llegar al producto final, se inicia con la recolección de materia prima en la huerta comunitaria o las chakras de las familias, ahí se recolecta: plantas, hojas, raíces, todo lo que ayude proviene de los productos forestales no maderables, pasa por un proceso de limpieza para poder obtener de aceites esenciales que provienen de la recolección de la materia prima, luego se lleva esta esencia se envasa en un recipiente, antes de ingresar a preparar la mezcla del jabón, se derrite la sosa cautica, cera de abeja o manteca de cacao, cuando se obtiene el líquido de estos ingredientes pasamos hacer la mezcla en un bowl grandes y se mezcla homogéneamente por 25min, luego de este lapso de tiempo se prepara la base del jabón se pesa los gramos exactos del molde, pasa unas 4 a 6 horas secándose, después de este lapso de reposo se corta y se pesa, luego pasa aun estado de curado donde puede tardar entre 4–5 semanas, durante el reposo de evitar contacto con radiación del sol porque eso hace que tarde en madurar el producto, luego del curado pasa a ser desmoldado, empaquetado y almacenamiento con el adecuado registro de lotes donde se tome encuentra la fecha, cantidad, tipo de jabón y finalmente se llega a la venta y distribución mucha de las veces en casas abiertas de la ciudad o de otras provincias

Mayerly Licuy: ¿En qué etapa específica del proceso productivo participa usted durante la producción?

Elizabeth Tanguila: Yo participo principalmente en el registro de lotes tengo que tomar en cuenta las fechas, cantidades y tipos de jabón para no mezclar olores o tipos de curado, suelo controlar el uso de las herramientas, equipos y materiales, pero común mente durante el proceso apoyo en la preparación, mezcla, moldeado y empaquetado cuando se requiere.

SECCIÓN B. *Recursos productivos y manejo de materia prima (Herramientas/equipos disponibles y problemas de conservación antes del procesamiento.)*

Mayerly Licuy: ¿Con qué herramientas o equipos cuentan para la elaboración de los jabones artesanales?

Elizabeth Tanguila: Contamos con mesas de trabajo para la preparación y verter en los moldes, un microondas para derretir la acera de abeja, sosa cautica o manteca de cacao y una máquina de destiladora, también con los utensilios básicos de medición y recipientes para mezclar y almacenar.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los principales problemas que afectan la conservación de la materia prima antes de su procesamiento?

Elizabeth Tanguila: Comúnmente los principales problemas son el clima húmedo y caluroso de la Amazonía, que hace que el jabón y algunos insumos se derritan o se dañen. Un desequilibrio con la temperatura en interior de las áreas ya que se contiene mucho el calor en días soleados, también en problemas de iluminación y ventilación que afectan la conservación de los productos y aceites.

SECCIÓN C. *Conocimiento y aplicación de BPM en la comunidad (Nivel de conocimiento, capacitaciones y condiciones básicas de orden/zonificación.)*

Mayerly Licuy: ¿Conoce usted las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la producción?

Elizabeth Tanguila: Sí, conozco la importancia de las BPM para garantizar higiene, orden, seguridad y calidad del producto, y para facilitar la venta a otros mercados.

Mayerly Licuy: ¿Ha recibido capacitaciones sobre técnicas de producción sostenible o BPM en los últimos años?

Elizabeth Tanguila: Sí, hemos recibido capacitaciones de distintas instituciones, por ejemplo, en Quito, Fundación Sacha Warmi, cursos de emprendimientos interculturales. Ahí aprendimos sobre registros de lotes, manejo de insumos y procesos más organizados y sostenibles.

Mayerly Licuy: ¿Los espacios de trabajo actuales cuentan con áreas diferenciadas para insumos, productos terminados y residuos?

Elizabeth Tanguila: Hay cierta organización sin embargo no existe áreas separadas como lo que piden las BPM. Falta separar mejor: área de materia prima, área de proceso y mezclado, área de secado/curado, área de almacenamiento de producto terminado y

manejo de residuos.

SECCIÓN D. *Enfoque sostenible y saberes ancestrales en la infraestructura (Importancia de sostenibilidad y relación del centro con la preservación cultural.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué tan importante considera integrar prácticas sostenibles en la infraestructura del centro de producción?

Elizabeth Tanguila: Lo considero muy importante, sobre todo porque puede recolectar agua lluvia para producción y riego, también el uso de paneles solares donde no hay servicio eléctrico o uso de materiales accesibles. Esto haría al centro más independiente, resiliente y saludable para la comunidad.

Mayerly Licuy: ¿Cree usted que un centro de producción comunitario que cumpla con las BPM contribuiría a fomentar la práctica de saberes ancestrales?

Elizabeth Tanguila: Sí. Un centro comunitario con BPM permitiría promover compartir los saberes ancestrales sobre plantas y usos medicinales, ayudaría mucho a motivar a jóvenes y mujeres emprendedoras a participar, principalmente conectar el conocimiento tradicional con mercados que buscan productos orgánicos y saludables.

SECCIÓN E. *Diagnóstico de infraestructura y condiciones ambientales de trabajo (Estado del espacio actual, circulación entre etapas y ventilación/calidad del producto.)*

Mayerly Licuy: ¿Considera que la infraestructura actual donde se procesan los productos cumple con las condiciones necesarias para la producción?

Elizabeth Tanguila: No completamente, ya no se encuentra en un estado estable, probablemente eso se tenga que demoler, tampoco es un espacio amplio donde más personas de la comunidad puedan participar, aunque se puede trabajar con cuidado la infraestructura actual no cumple con todas las condiciones necesarias.

Mayerly Licuy: ¿Las condiciones de trabajo actuales permiten una correcta circulación entre las etapas del proceso productivo?

Elizabeth Tanguila: La circulación entre etapas es limitada, no hay una separación entre el área donde se derriten las mantecas y la preparación estos hacen que el lugar sea más caluroso. Se trabaja, pero el flujo entre: recolección, proceso, secado y almacenamiento podría ser más claro y eficiente.

Mayerly Licuy: ¿La ventilación en los espacios de producción influye en la calidad del producto final?

Elizabeth Tanguila: Sí, influye mucho. Entra mucho calor y humedad del exterior muchas de las veces el jabón se derrite y se daña, por eso tardamos en producir. Pero si es necesaria una ventilación adecuada y, en algunos casos, aire acondicionado para mantener la temperatura ideal y conservar mejor los jabones.

SECCIÓN F. *Requerimientos del nuevo centro y programa arquitectónico (Áreas urgentes a optimizar y espacios complementarios: capacitación, ventas, turismo comunitario, etc.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué áreas considera urgentes para optimizar la producción de jabones artesanales?

Elizabeth Tanguila: Áreas urgentes que ayudaría mucho a la producción como principal son las herramientas u mobiliario necesario para procesar el producto, separación de áreas acorde al flujo de trabajo, almacenar para más cantidades de jabón y lo más importante que se conserve con la temperatura ideal y que las áreas tengan una buena iluminación y ventilación

Mayerly Licuy: ¿Consideraría necesario que el diseño del nuevo centro incluya otras áreas complementarias como capacitación, ventas o turismo comunitario? ¿Qué áreas considera necesarias incluir en el diseño arquitectónico del centro de producción?

Elizabeth Tanguila: Claro que ayudaría incluir áreas para capacitar a jóvenes y mujeres interesados en este emprendimiento, también un área de ventas y exhibición de los jabones y artesanías ayudaría mucho a consumir nuestro comercio, también sería interesante promover el turismo comunitario en un centro que se dedique hacer demostraciones del proceso para turistas y estudiantes. También es necesario un área administrativa y espacios de almacenamiento diferenciados, área de residuos y servicios higiénicos adecuados.

ANEXO C: ENTREVISTA REALIZADA - SR. JHONNY GREFA LICUY

SECCIÓN A. *Caracterización de productos y proceso productivo actual (Qué producen, cuáles son las etapas y en qué parte participa cada actor.)*

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los productos que se elaboran actualmente en la comunidad?

Jhonny Grefa Licuy: Elaboramos jabones artesanales u orgánicos usando aceites locales como palma y maíz, además de cera de abeja o manteca de cacao. También incorporamos esencias naturales, por ejemplo, hierba luisa, y en algunos casos usamos arcilla de barro rojo. Además, producimos aceites esenciales y agua floral a partir de plantas como citronela, cúrcuma, entre otras.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo para la elaboración de los jabones artesanales?

Jhonny Grefa Licuy: Primero recolectamos la materia prima fresca: guayusa, cúrcuma, citronela, hierba luisa y otras plantas disponibles en la comunidad. Con esas plantas extraemos las esencias usando un destilador de aceites esenciales. Luego preparamos el jabón con aceites y grasas como cera de abeja y manteca de cacao, junto con el álcali. En esa etapa derretimos y homogenizamos los ingredientes. Después pasamos al mezclado, donde añadimos las esencias y, si se requiere, colorantes naturales. Luego vertemos la mezcla en moldes y dejamos reposar entre 4 y 6 horas. Después desmoldamos, cortamos y lo dejamos en curado por 4 a 5 semanas para completar el lote. Finalmente, empacamos, almacenamos y vendemos en ferias o “casas abiertas” cuando es posible.

Mayerly Licuy: ¿En qué etapa específica del proceso productivo participa usted durante la producción?

Jhonny Grefa Licuy: Participo principalmente en la destilación de las esencias, en la formulación y elaboración del jabón. También apoyo en el empaque y la comercialización. En total, tenemos un grupo de entre 5 y 8 personas capacitadas que participan en el proceso productivo.

SECCIÓN B. *Recursos productivos y manejo de materia prima (Herramientas/equipos disponibles y problemas de conservación antes del procesamiento.)*

Mayerly Licuy: ¿Con qué herramientas o equipos cuentan para la elaboración de los jabones artesanales?

Jhonny Grefa Licuy: Tenemos un destilador para extraer esencias y aceites, moldes para el jabón, utensilios para mezclar y un espacio básico con piso de baldosa. El almacenamiento también es sencillo. Sin embargo, para cumplir requisitos sanitarios y obtener registros (como los de ARCSA) haría falta implementar un laboratorio más completo.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los principales problemas que afectan la conservación de la materia prima antes de su procesamiento?

Jhonny Grefa Licuy: La materia prima tiene que procesarse fresca, idealmente el mismo día. Si se deja secar, baja el rendimiento y se pierde aroma; incluso se "pierde el aceite". Por eso, cuando buscamos un aceite de buena calidad, no es viable almacenar por mucho tiempo.

SECCIÓN C. Conocimiento y aplicación de BPM en la comunidad (Nivel de conocimiento, capacitaciones y condiciones básicas de orden/zonificación.)

Mayerly Licuy: ¿Conoce usted las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la producción?

Jhonny Grefa Licuy: Sí, las conocemos. Sabemos que las BPM ayudan a garantizar la inocuidad, la seguridad y la calidad del producto, y además son necesarias para acceder a mercados y cumplir con la normativa sanitaria.

Mayerly Licuy: ¿Ha recibido capacitaciones sobre técnicas de producción sostenible o BPM en los últimos años?

Jhonny Grefa Licuy: Sí. Entre 5 y 8 personas han sido capacitadas en la elaboración de jabón. También hemos tenido acompañamiento previo de universidades u otras instituciones, y tratamos de aplicar mejoras de forma continua.

Mayerly Licuy: ¿Los espacios de trabajo actuales cuentan con áreas diferenciadas para insumos, productos terminados y residuos?

Jhonny Grefa Licuy: En este momento, muchas actividades se hacen en un solo espacio. Justamente una de las mejoras que necesitamos es zonificar: separar áreas de recepción de insumos, proceso, empaque, almacenamiento y manejo de residuos.

SECCIÓN D. *Enfoque sostenible y saberes ancestrales en la infraestructura (Importancia de sostenibilidad y relación del centro con la preservación cultural.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué tan importante considera integrar prácticas sostenibles en la infraestructura del centro de producción?

Jhonny Grefa Licuy: Es muy importante. Nos interesa incorporar recolección de agua, paneles solares y soluciones de bajo consumo, para que el centro pueda funcionar incluso cuando falten servicios básicos.

Mayerly Licuy: ¿Cree usted que un centro de producción comunitario que cumpla con las BPM contribuiría a fomentar la práctica de saberes ancestrales?

Jhonny Grefa Licuy: Sí. Un centro que cumpla con BPM, sea autosostenible y permita formalizar la producción fortalecería la transmisión de conocimientos locales, como la destilación tradicional y el uso de plantas nativas. Además, ayudaría a que esa práctica sea parte de una actividad económica y cultural.

SECCIÓN E. *Diagnóstico de infraestructura y condiciones ambientales de trabajo*

Mayerly Licuy: ¿Considera que la infraestructura actual donde se procesan los productos cumple con las condiciones necesarias para la producción?

Jhonny Grefa Licuy: Solo parcialmente. Tenemos piso de baldosa y un "laboratorio" básico, pero todavía se requieren mejoras para cumplir plenamente la normativa: superficies lavables, áreas separadas, un flujo unidireccional y mejores controles sanitarios.

Mayerly Licuy: ¿Las condiciones de trabajo actuales permiten una correcta circulación entre las etapas del proceso productivo?

Jhonny Grefa Licuy: No del todo. La circulación es estrecha y falta organización del flujo entre extracción, saponificación, curado y empaque. Necesitamos ampliar y ordenar para evitar cruces y reducir riesgo de contaminación.

Mayerly Licuy: ¿La ventilación en los espacios de producción influye en la calidad del producto final?

Jhonny Grefa Licuy: Sí, influye bastante. Se necesita mantener condiciones ambientales adecuadas, como temperatura y ventilación controlada. Además, algunos compuestos son sensibles a la luz, como ciertas vitaminas, por lo que también se debe cuidar ese aspecto para conservar las propiedades del producto.

SECCIÓN F. *Requerimientos del nuevo centro y programa arquitectónico (Áreas urgentes a optimizar y espacios complementarios: capacitación, ventas, turismo comunitario, etc.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué áreas considera urgentes para optimizar la producción de jabones artesanales?

Jhonny Grefa Licuy: Es urgente zonificar y ampliar áreas: recepción y pretratamiento de materia prima; destilación; formulación y saponificación; curado con control ambiental; empaque y etiquetado; almacenamiento diferenciado para insumos y producto terminado; manejo de residuos; y un laboratorio para control de calidad que ayude a cumplir BPM y requisitos de ARCSA.

Mayerly Licuy: ¿Considera necesario que el nuevo centro incluya áreas complementarias como capacitación, ventas o turismo comunitario? ¿Qué espacios deberían incorporarse?

Jhonny Grefa Licuy: Sí, sería necesario. Proponemos incluir un aula o taller para capacitaciones, un punto de venta o showroom y una ruta interpretativa para turismo comunitario, con demostraciones de destilación y saponificación. También serían importantes un área administrativa, servicios higiénicos y vestidores separados, un cuarto de residuos, cuarto de equipos, cuarto eléctrico o de energía (por ejemplo para paneles solares), bodega de materiales, áreas exteriores para recepción o secado y facilidades para visitas educativas.

ANEXO D: ENTREVISTA REALIZADA - SRA SENAIDA YUMBO LICUY

SECCIÓN A. *Caracterización de productos y proceso productivo actual (Qué producen, cuáles son las etapas y en qué parte participa cada actor.)*

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los productos que se elaboran actualmente en la comunidad?

Senaida Yumbo: Principalmente elaboramos jabones artesanales u orgánicos. Usamos insumos locales y plantas de la comunidad, por ejemplo aceites (como palma o maíz), cera de abeja o manteca de cacao, y también esencias naturales. Además, cuando se puede, se trabaja con aceites esenciales y agua floral extraídos de plantas como citronela, cúrcuma, guayusa o hierba luisa.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo para la elaboración de los jabones artesanales?

Senaida Yumbo: Primero se hace la recolección de la materia prima en la huerta comunitaria o en las chakras. Luego se realiza la limpieza y selección de plantas, hojas o raíces. Después se extraen las esencias con el destilador (cuando se requiere), o se prepara la base con aceites y grasas como cera de abeja o manteca de cacao, junto con el álcali (sosa cáustica). Luego viene la fase de derretir y homogenizar, y el mezclado donde se incorporan las esencias y, si se usa, algún colorante natural (como arcilla). Luego se vierte en moldes y se deja reposar entre 4 y 6 horas. Después se desmolda, se corta y pasa al curado por 4 a 5 semanas. Finalmente se hace el empaque, almacenamiento, y se vende en ferias o casas abiertas cuando hay la oportunidad.

Mayerly Licuy:¿En qué etapa específica del proceso productivo participa usted durante la producción?

Senaida Yumbo: Yo participo más en la parte de preparación y apoyo en la elaboración: ayudo en la selección y limpieza, apoyo en la mezcla, el moldeado, y también en el corte, curado y empaque según lo que toque. Cuando se trabaja destilación, también colaboro con el orden y preparación de la materia prima.

SECCIÓN B. *Recursos productivos y manejo de materia prima (Herramientas/equipos disponibles y problemas de conservación antes del procesamiento.)*

Mayerly Licuy: ¿Con qué herramientas o equipos cuentan para la elaboración de los jabones artesanales?

Senaida Yumbo: Contamos con mesas de trabajo, recipientes y utensilios para mezclar, moldes, y un destilador para extraer esencias. También tenemos utensilios básicos de medición y un espacio sencillo; pero aún falta mejorar equipos y condiciones si se quiere cumplir completamente con requisitos sanitarios.

Mayerly Licuy: ¿Cuáles son los principales problemas que afectan la conservación de la materia prima antes de su procesamiento?

Senaida Yumbo: Un problema fuerte es el clima húmedo y caluroso, porque algunos insumos o el mismo jabón se pueden derretir o dañar. Además, la materia prima para esencias se debe procesar fresca, idealmente el mismo día, porque si se deja, baja el rendimiento y se pierde aroma. También influye que a veces el espacio no mantiene una temperatura estable.

SECCIÓN C. *Conocimiento y aplicación de BPM en la comunidad (Nivel de conocimiento, capacitaciones y condiciones básicas de orden/zonificación.)*

Mayerly Licuy: ¿Conoce usted las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la producción?

Senaida Yumbo: Sí, conozco que las BPM son importantes para asegurar higiene, orden, seguridad e inocuidad, y para que el producto tenga calidad y pueda ingresar a otros mercados.

Mayerly Licuy: ¿Ha recibido capacitaciones sobre técnicas de producción sostenible o BPM en los últimos años?

Senaida Yumbo: Sí, hemos tenido capacitaciones y acompañamientos de instituciones y cursos de emprendimiento. Hemos aprendido sobre manejo de insumos, orden del proceso y la importancia de llevar controles, como registros de producción.

Mayerly Licuy: ¿Los espacios de trabajo actuales cuentan con áreas diferenciadas para insumos, productos terminados y residuos?

Senaida Yumbo: Todavía no como deberían estar. Hay cierta organización, pero muchas cosas se hacen en un solo espacio. Falta separar áreas: recepción y almacenamiento de materia prima, área de proceso, área de curado/secado, empaque, producto terminado y residuos.

SECCIÓN D. *Enfoque sostenible y saberes ancestrales en la infraestructura (Importancia de sostenibilidad y relación del centro con la preservación cultural.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué tan importante considera integrar prácticas sostenibles en la infraestructura del centro de producción?

Senaida Yumbo: Es muy importante. Sería ideal usar recolección de agua lluvia, y si es posible energía solar para que el centro funcione incluso cuando no hay buen acceso a servicios. También usar materiales adecuados para el clima, que mantengan mejor la temperatura y ayuden a trabajar más saludable.

Mayerly Licuy: ¿Cree usted que un centro de producción comunitario que cumpla con las BPM contribuiría a fomentar la práctica de saberes ancestrales?

Senaida Yumbo: Sí, porque aquí se trabaja con plantas medicinales y conocimientos tradicionales. Un centro bien implementado ayudaría a mantener y transmitir esos saberes, motivar a jóvenes y mujeres, y conectar esa práctica con mercados que valoran productos orgánicos y saludables.

SECCIÓN E. *Diagnóstico de infraestructura y condiciones ambientales de trabajo*

Mayerly Licuy: ¿Considera que la infraestructura actual donde se procesan los productos cumple con las condiciones necesarias para la producción?

Senaida Yumbo: Solo parcialmente. Se puede trabajar, pero no está completamente adecuada para producir con comodidad y con lo que exigen las normas. Falta mejorar el espacio, superficies, orden y control del ambiente.

Mayerly Licuy: ¿Las condiciones de trabajo actuales permiten una correcta circulación entre las etapas del proceso productivo?

Senaida Yumbo: No del todo. Falta un flujo claro entre etapas y separación de zonas. A veces el calor del área donde se derriten insumos se mezcla con la preparación, y eso vuelve el espacio más caluroso y menos eficiente.

Mayerly Licuy: ¿La ventilación en los espacios de producción influye en la calidad del producto final?

Senaida Yumbo: Sí, influye mucho. Con calor y humedad, el jabón puede ablandarse o dañarse, y eso retrasa la producción. Se necesita ventilación adecuada y, en algunos casos, controlar temperatura (hasta con aire acondicionado) para conservar bien los jabones durante el curado y almacenamiento.

SECCIÓN F. *Requerimientos del nuevo centro y programa arquitectónico (Áreas urgentes a optimizar y espacios complementarios: capacitación, ventas, turismo comunitario, etc.)*

Mayerly Licuy: ¿Qué áreas considera urgentes para optimizar la producción de jabones artesanales?

Senaida Yumbo: Lo urgente es contar con herramientas y mobiliario adecuados, y sobre todo separar áreas según el flujo: materia prima, proceso, curado, empaque y almacenamiento. También es clave asegurar temperatura ideal, buena iluminación y ventilación, y espacio suficiente para producir más cantidad sin que se dañen los lotes.

Mayerly Licuy: ¿Consideraría necesario que el diseño del nuevo centro incluya otras áreas complementarias como capacitación, ventas o turismo comunitario? ¿Qué áreas considera necesarias incluir?

Senaida Yumbo: Sí, sería muy útil incluir un área para capacitaciones, un espacio de ventas y exhibición, y si se impulsa turismo comunitario, un lugar para demostraciones del proceso para turistas o estudiantes. También se requiere un área administrativa, bodegas diferenciadas, un área para residuos, y servicios higiénicos adecuados.

















Visita a la comunidad Kichwa Río Blanco para realizar un recorrido y llevar a cabo el análisis de campo.

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE Ikiam Universidad Regional Amazónica	**DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA**	
	CONTENIDO: VISITA DE CAMPO A LA COMUNIDAD KICHA RÍO BLANCO ESTUDIANTE: MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ	ANEXO: F













Actividad productiva (2012): fotografías proporcionadas por los productores del lugar donde anteriormente elaboraban jabones artesanales.

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE Ikiam Universidad Regional Amazónica	**DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERA-BLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA**	
	CONTENIDO: PROCEDO PRODUCTIVO - JABONES ARTESANALES ESTUDIANTE: MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ	ANEXO: G



01 Recolección de materia prima en chakras



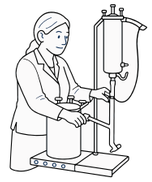
02 Recepción de materia prima



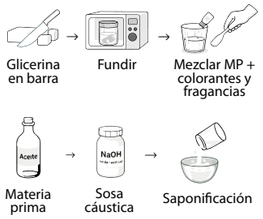
03 Pesaje de Materia prima



04 Limpieza sanitaria de productores



05 Área de destilador



06 Área de fusion de ingredientes



07 Área de preparación



08 Área de vertido en los moldes



09 Área de secado de 4 a 6 horas



10 Área de corte



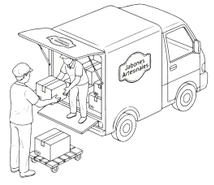
11 Área de curado, reposo de 4 a 6 semanas



12 Área de empaquetado



13 Área almacenamiento



14 Área de descarga



15 Venta del producto terminado

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

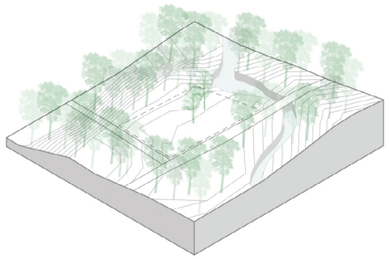
CONTENIDO:
ESTRATEGIAS PROYECTUALES

ANEXO:
H

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

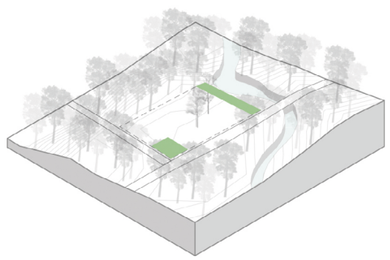
MANTENER

La implantación de los bloques se define a partir de la conservación del arbolado existente, incorporándolo como condicionante principal del diseño. La ubicación y configuración de los volúmenes edificados se ajusta a la circulación y a la relación funcional entre los bloques, permitiendo una organización eficiente entre bloques.



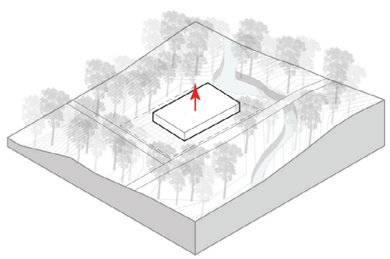
PROTEGER

Se propone una barrera vegetal de bambú como elemento de protección ambiental y filtro paisajístico. También se plantea una chakra comunitaria, destinada a uso productivo y turismo comunitario.



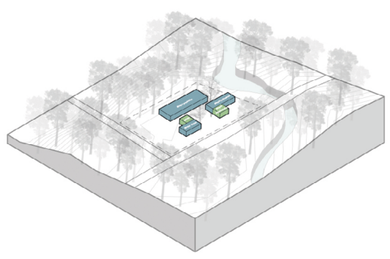
ELEVAR

Se alza un volumen base, el cual funciona como soporte para la distribución y organización de las áreas del proyecto. Este volumen permite establecer una estructura sobre como se articulan los distintos áreas y relaciones espaciales conforme al programa arquitectónico.



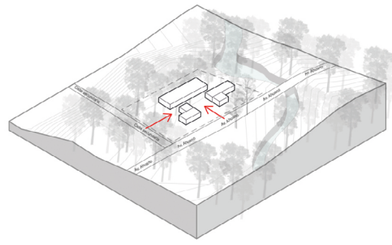
ZONIFICAR

Se zonifica desde el bloque de producción, articulando las funciones de administración, ventas, servicios y áreas polivalentes de manera clara y eficiente, asegurando una circulación lógica y jerarquía funcional entre los diferentes bloques.



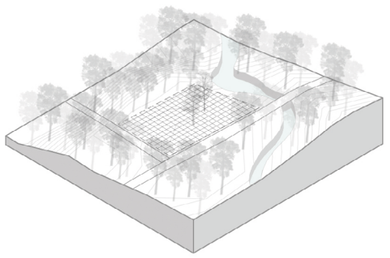
ACCESIBILIDAD

Se articula mediante dos accesos diferenciados en la esquina del predio, permitiendo la separación de flujos. El acceso principal se destina al uso público y al turismo comunitario, mientras que el acceso desde la calle secundaria organiza el ingreso y salida de materia prima, asociado al sistema productivo. Esta estrategia optimiza la operatividad, mejora la accesibilidad y evita interferencias entre usos.



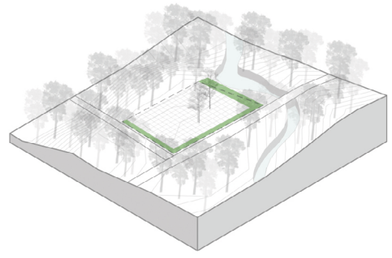
MODULAR

La implantación se organiza a partir de una malla base de 5×5 m, que estructura la disposición general del conjunto. Sobre esta se desarrolla una retícula estructural de 3.50 × 4.50 m, permitiendo una distribución eficiente y flexible de los espacios. El sistema se adapta a paneles modulares de 0.60 y 1.20 m, asegurando coherencia entre estructura, cerramientos y sistema constructivo.



RETIRAR

Se establece un retiro de 15 m en el costado derecho del predio, liberando una franja de amortiguamiento y transición hacia el contexto natural. Asimismo, se dispone un retiro frontal de 5 m desde la vía principal y secundaria, conformando un espacio de resguardo, acceso y control entre la infraestructura vial y el conjunto edificado.



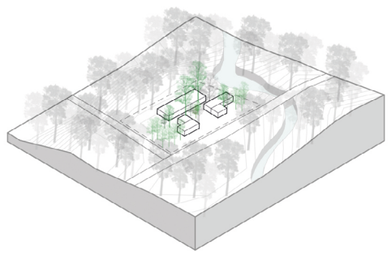
DIVIDIR

El conjunto se organiza a partir de la división del programa en tres bloques principales. El bloque central actúa como núcleo del proyecto y concentra las actividades de producción. El bloque derecho alberga las áreas de gestión, formación y visita de turismo comunitario. El bloque izquierdo corresponde al espacio de consumo, acceso y relación directa con el público, reforzando la interacción con el entorno.



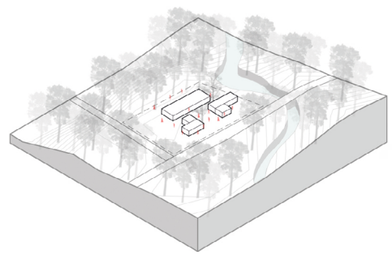
PATIOS INTERNOS

Los patios internos conectan visual y funcionalmente los diferentes bloques, proporcionando iluminación natural, ventilación cruzada y espacios de relación entre áreas productivas, administrativas y de servicio.



ACTIVAR

Ayuda a generar dinamismo entre los diferentes bloques, fomentando la economía local, la productividad, el turismo comunitario y el intercambio de conocimiento, convirtiendo el proyecto en un núcleo de interacción social, cultural y funcional.



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

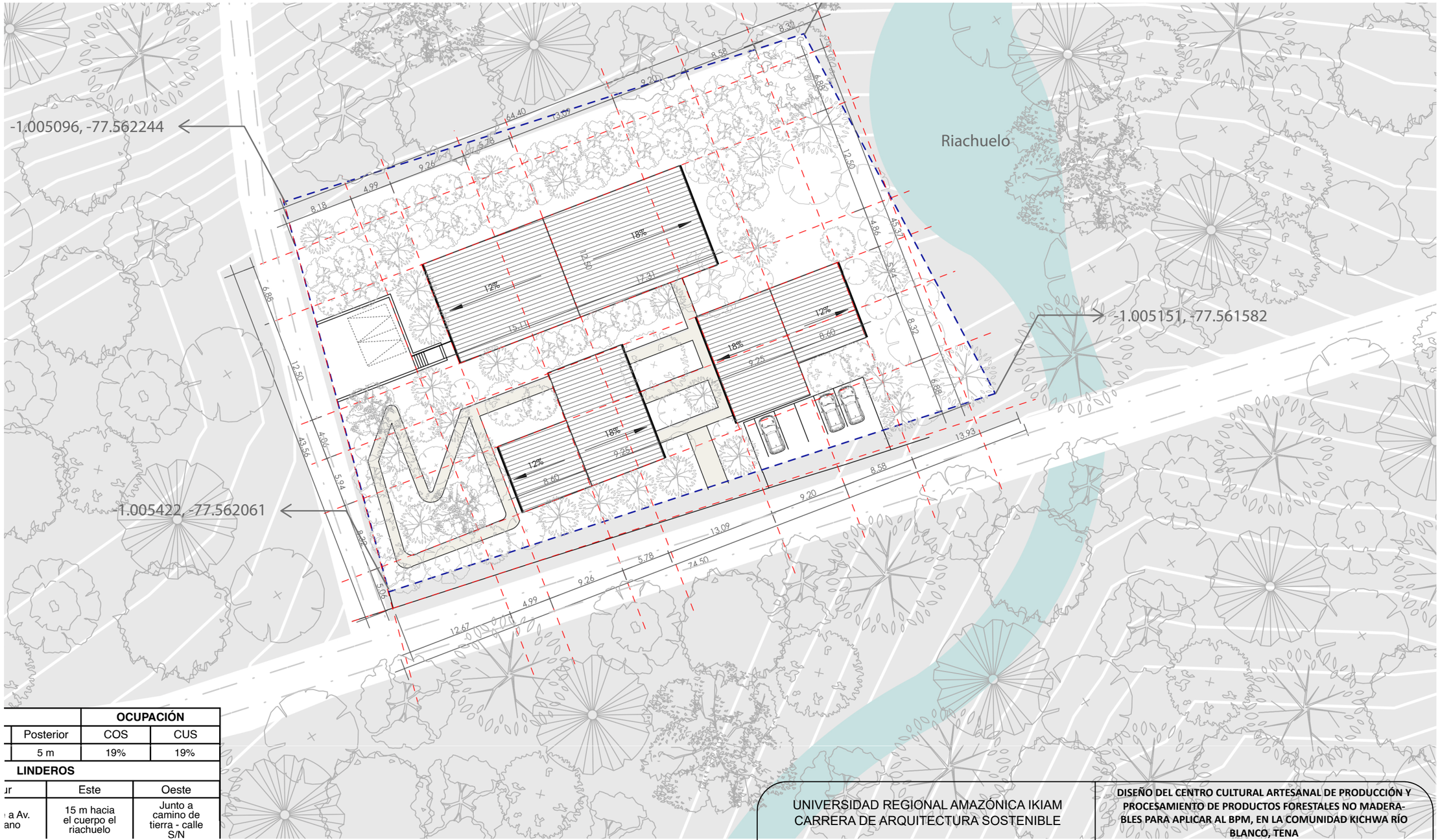
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
APLICACIÒN DE REQUERIMIENTO TECNICOS

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
I



	OCUPACIÓN	
Posterior	COS	CUS
5 m	19%	19%

LINDEROS

ur	Este	Oeste
a Av. ano	15 m hacia el cuerpo el riachuelo	Junto a camino de tierra - calle S/N

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

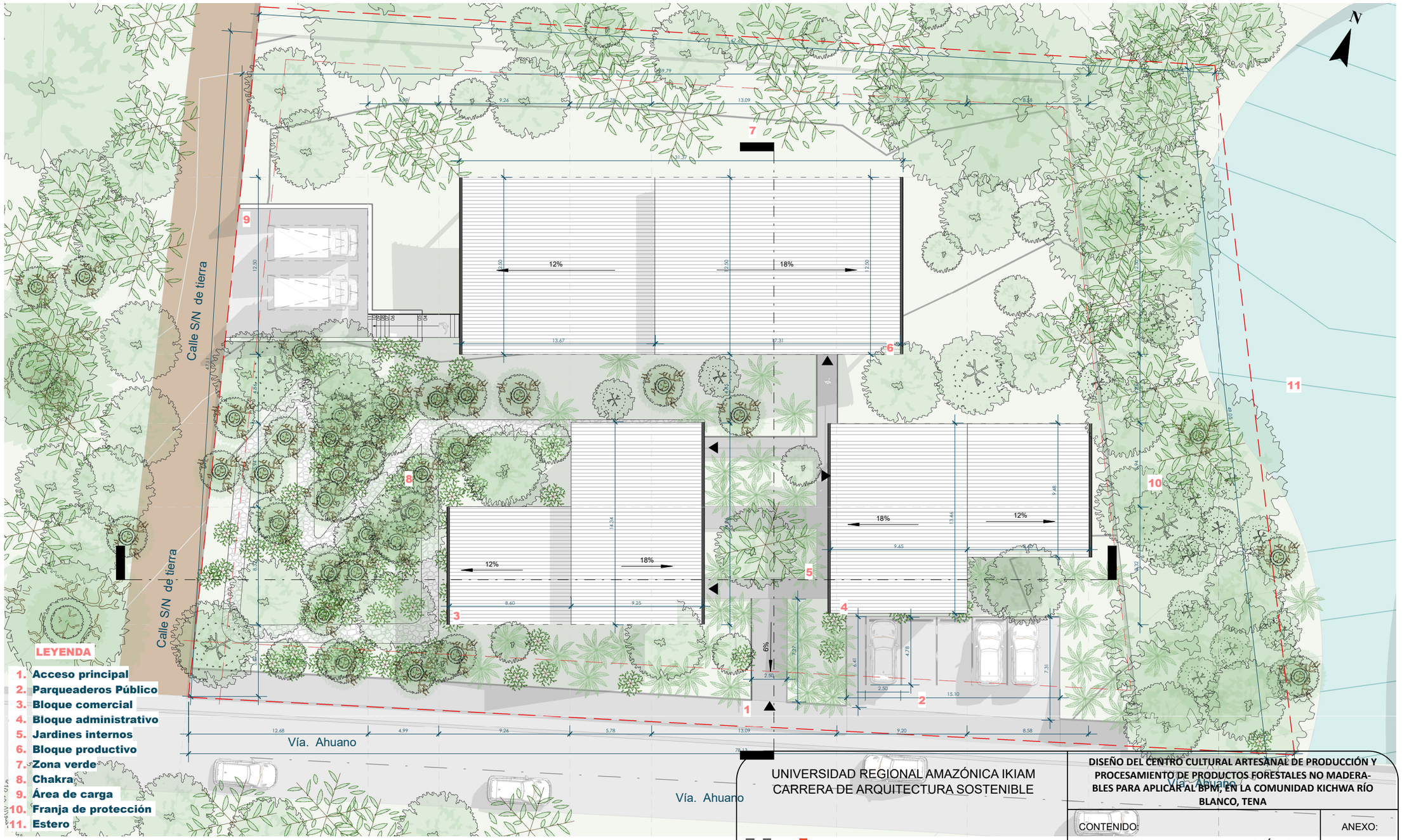
DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN ARQUITECTÓNICA

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
K



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

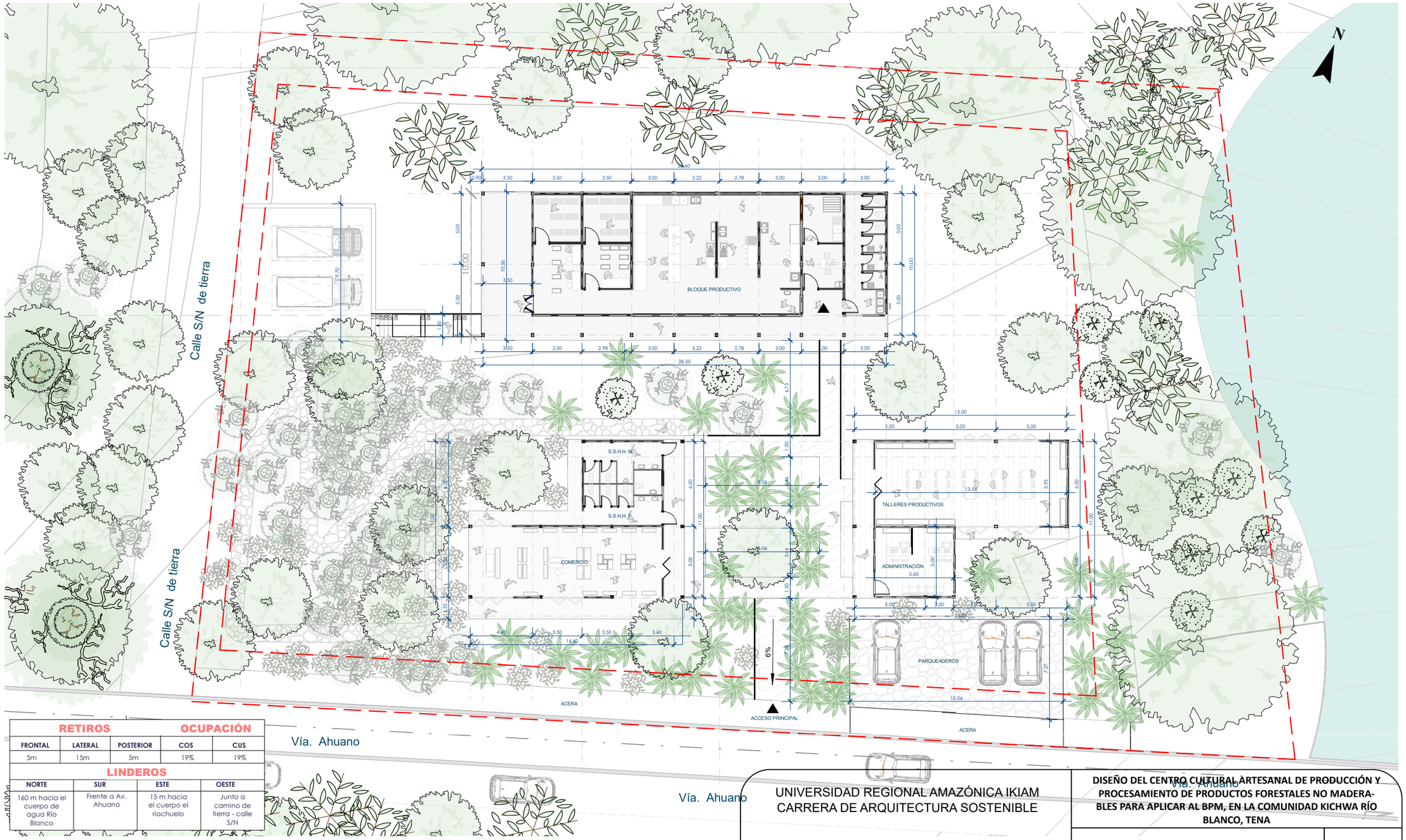
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL ARQUITECTÓNICA

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
L



RETIROS			OCUPACIÓN	
FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR	COS	CUS
5m	15m	5m	19%	19%

LINDEROS			
NORTE	SUR	ESTE	OESTE
160 m hacia el cuerpo de agua Río Blanco	Frente a Av. Ahuano	15 m hacia el cuerpo el riachuelo	Junto a camino de tierra - calle S/N

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

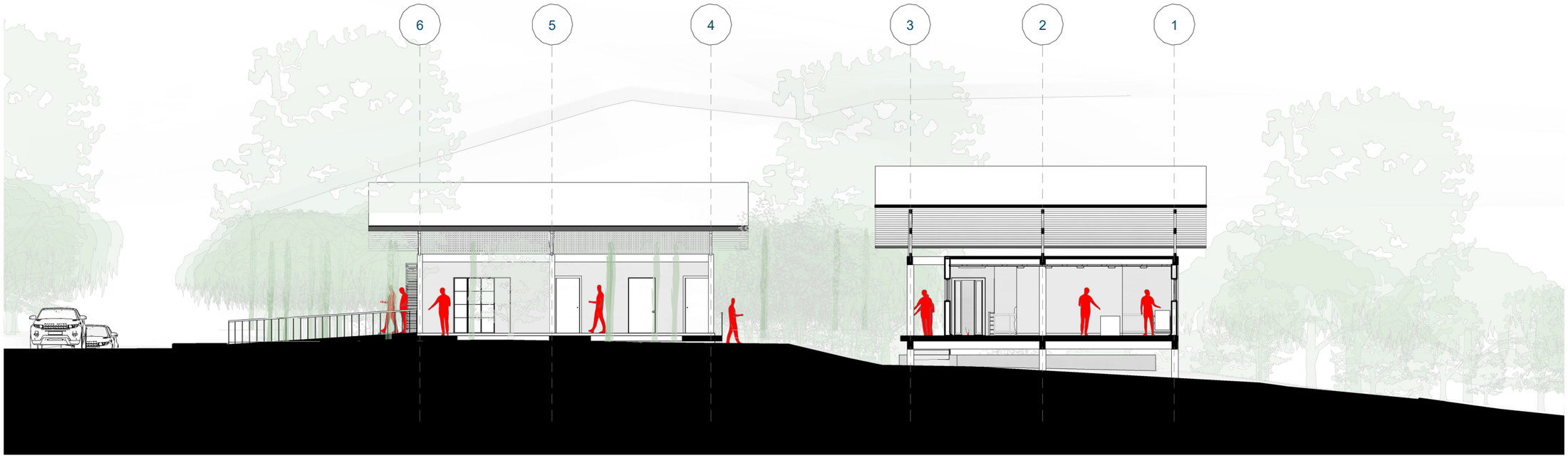
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
SECCIÓN GENERAL
ARQUITECTONICO

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
M





UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

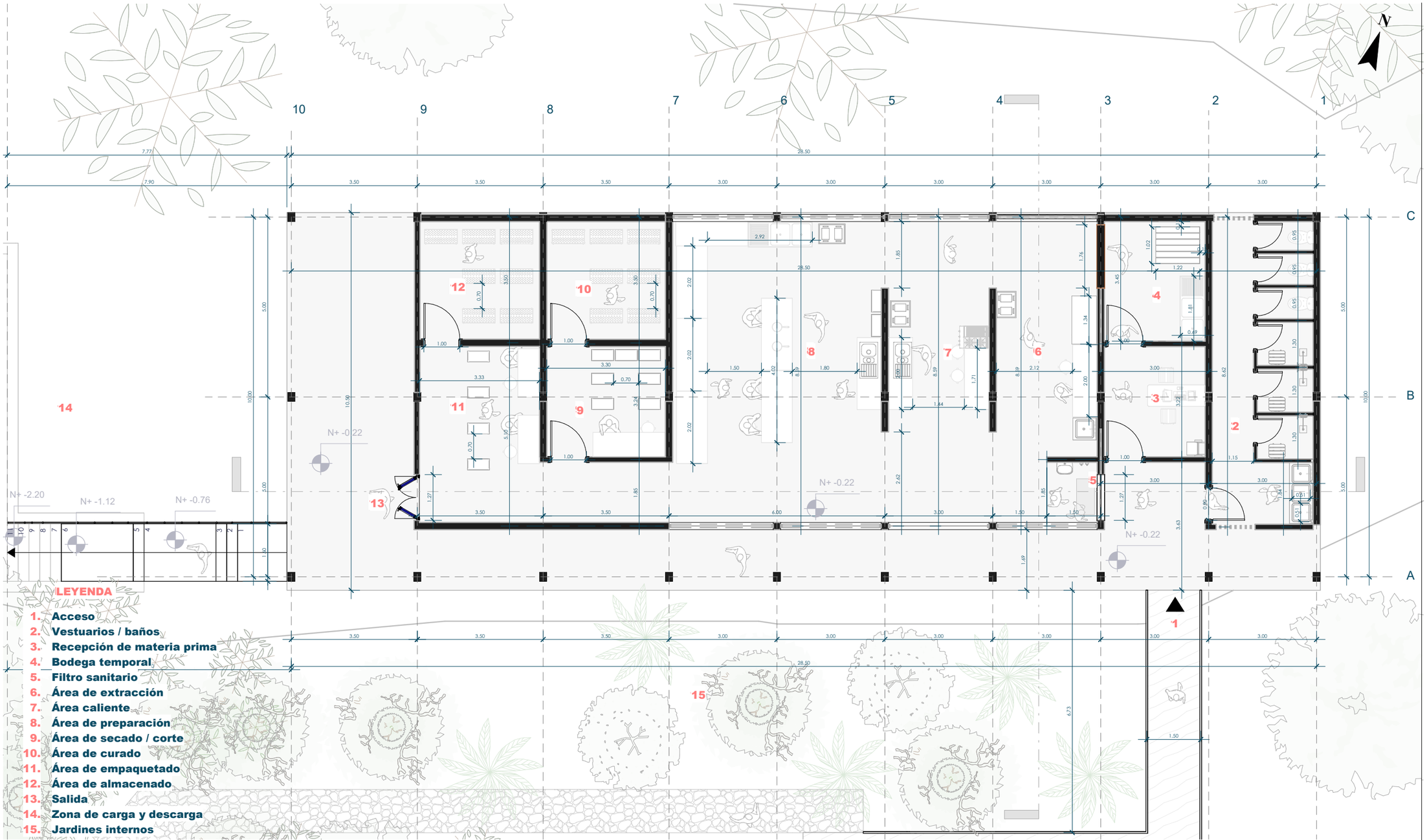
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
PLANTA RQUITECTONICA BLOQIE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
N



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:

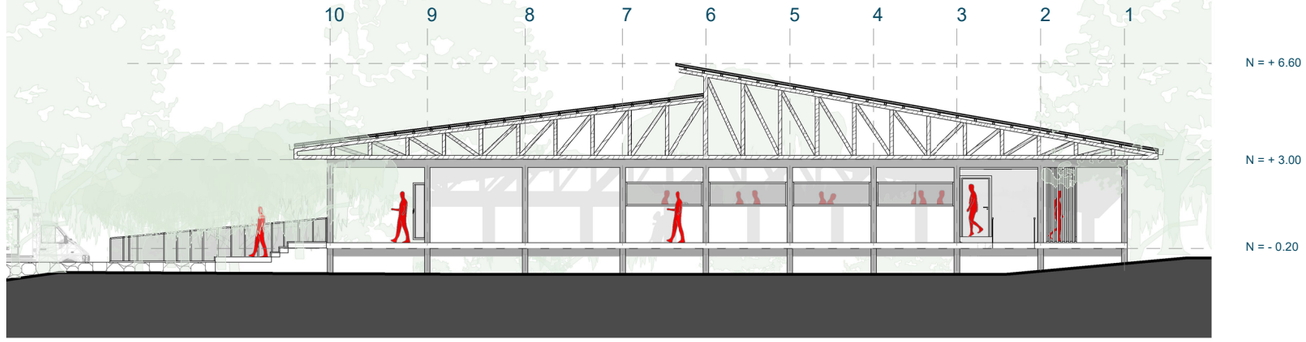
FACHADA ARQUITECTÓNICA BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:

MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

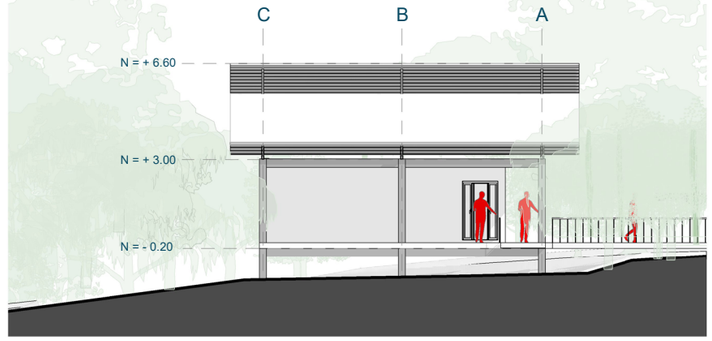
ANEXO:

Ñ



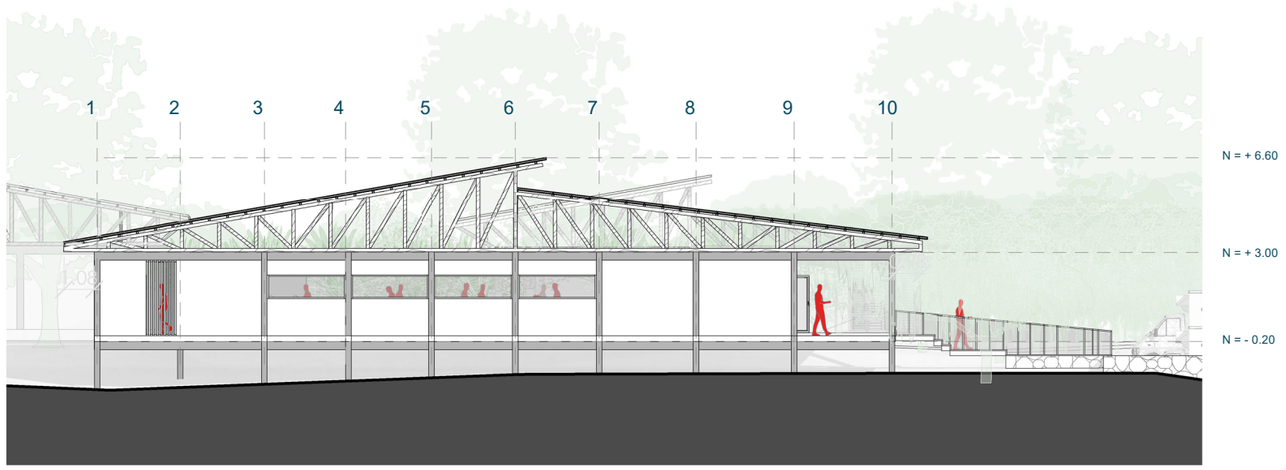
FACHADA SUR B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200



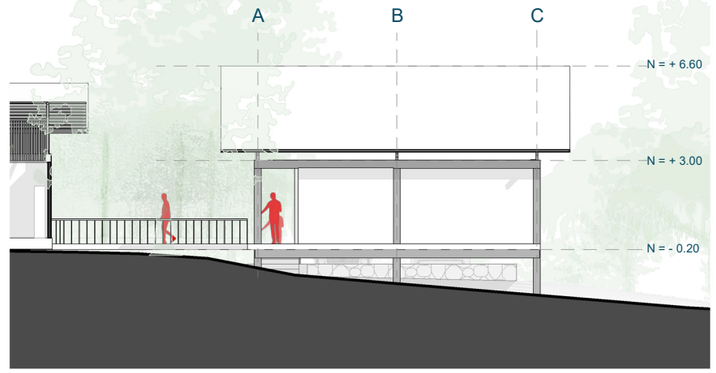
FACHADA OESTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200



FACHADA NORTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200



FACHADA ESTE B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 200

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

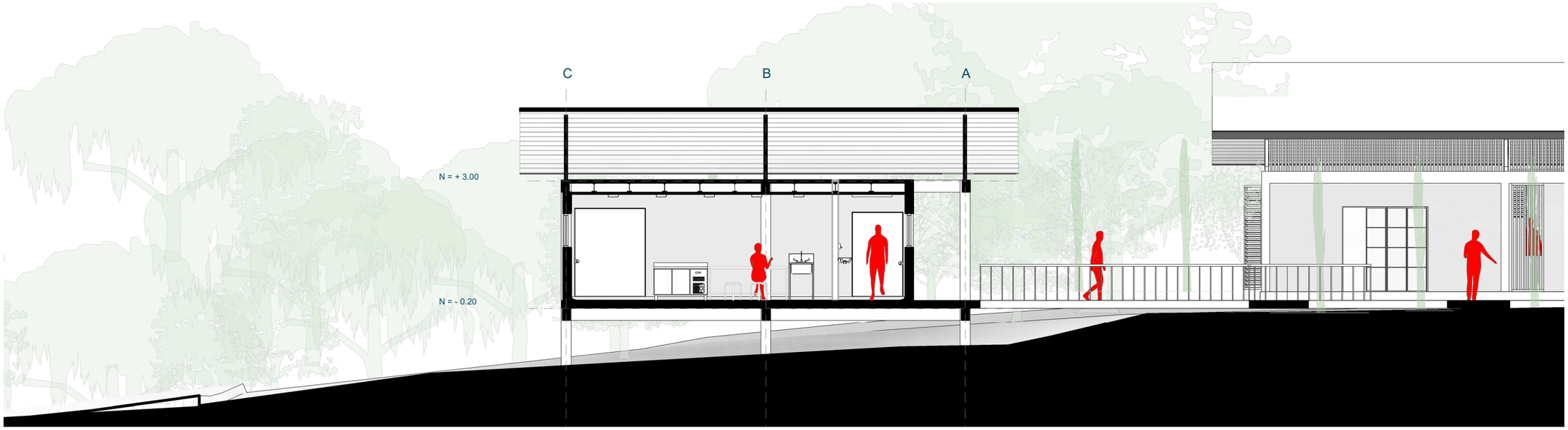
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
SECCIÓN ARQUITECTÓNICA BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

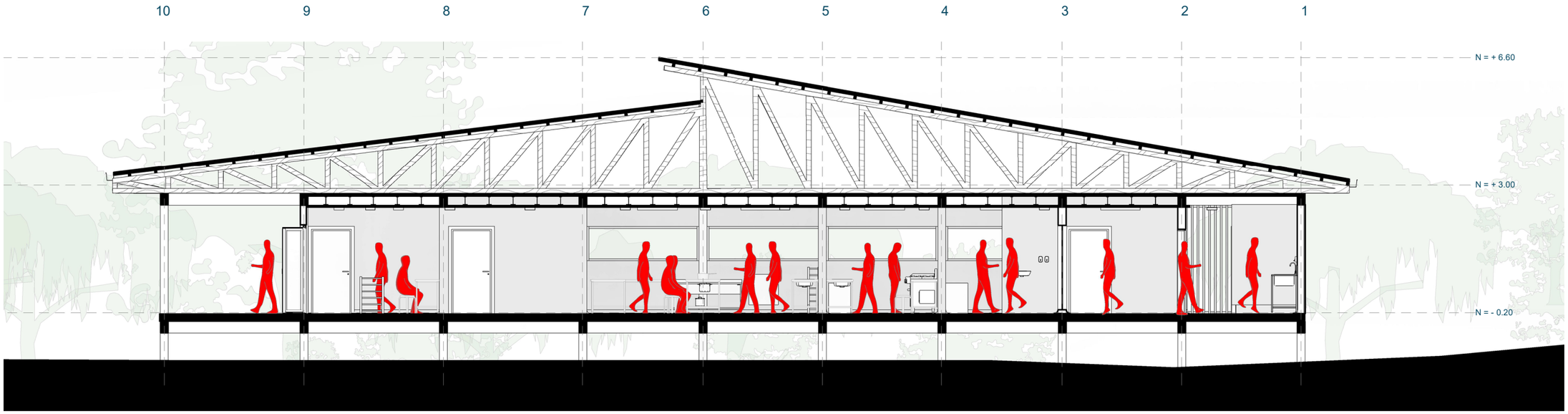
ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
O



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A B. PRODUCTIVO

esc: 1 : 100



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B B. PRODUCTIVO

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

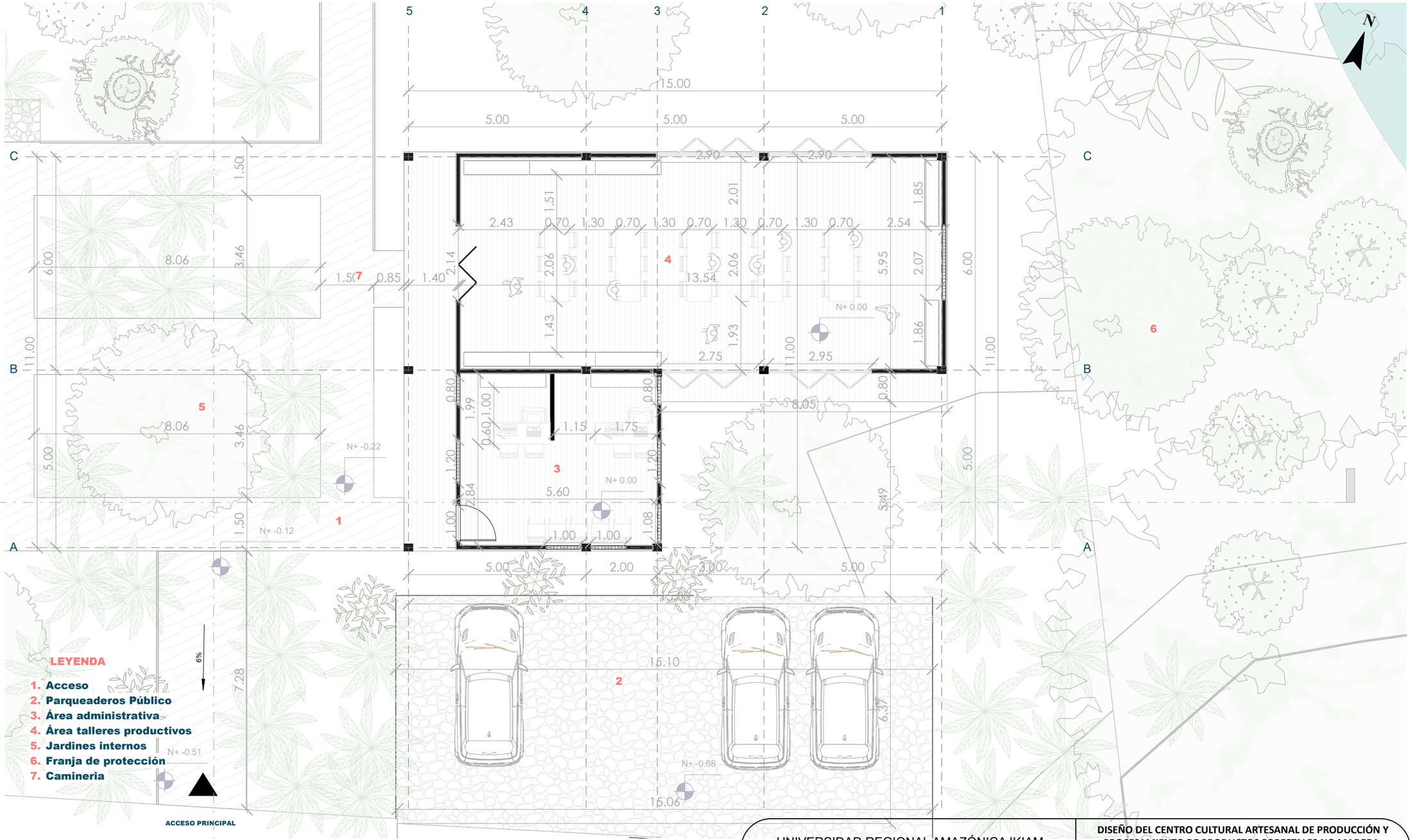
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA - BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
P



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

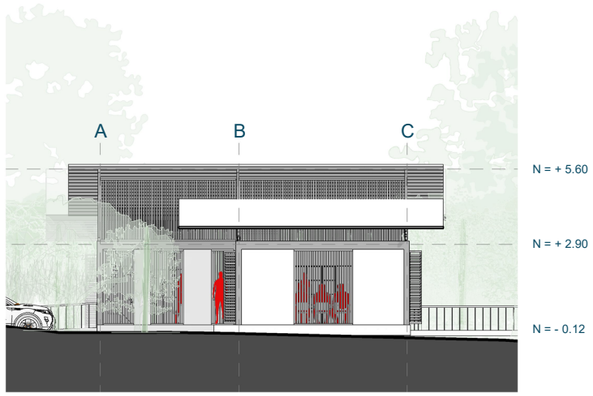
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
FACHADAS Y SECCIONES ARQUITECTONICA - BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
Q



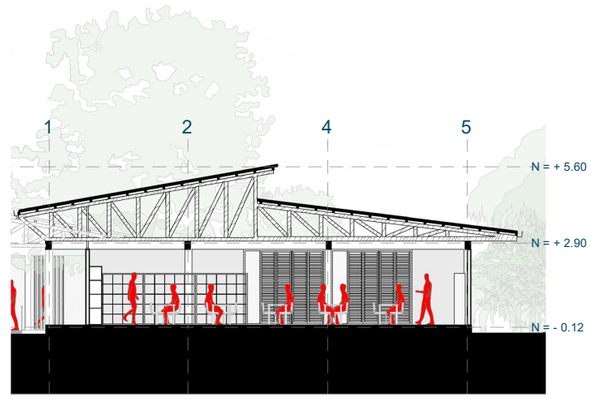
FACHADA ESTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



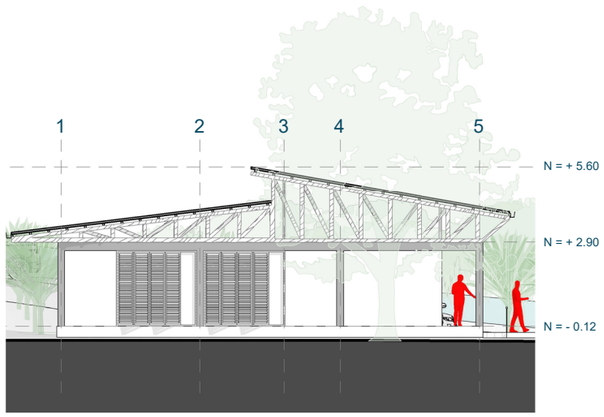
FACHADA OESTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



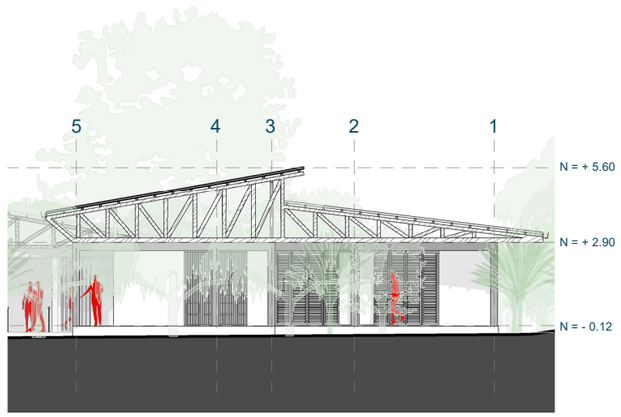
SECCIÓN LONGITUDINAL E-E B. TALLERES

esc: 1 : 200



FACHADA NORTE B. TALLERES

esc: 1 : 200



FACHADA SUR B. TALLERES

esc: 1 : 200



SECCIÓN TRANSVERSAL F-F B. TALLERES

esc: 1 : 200

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:

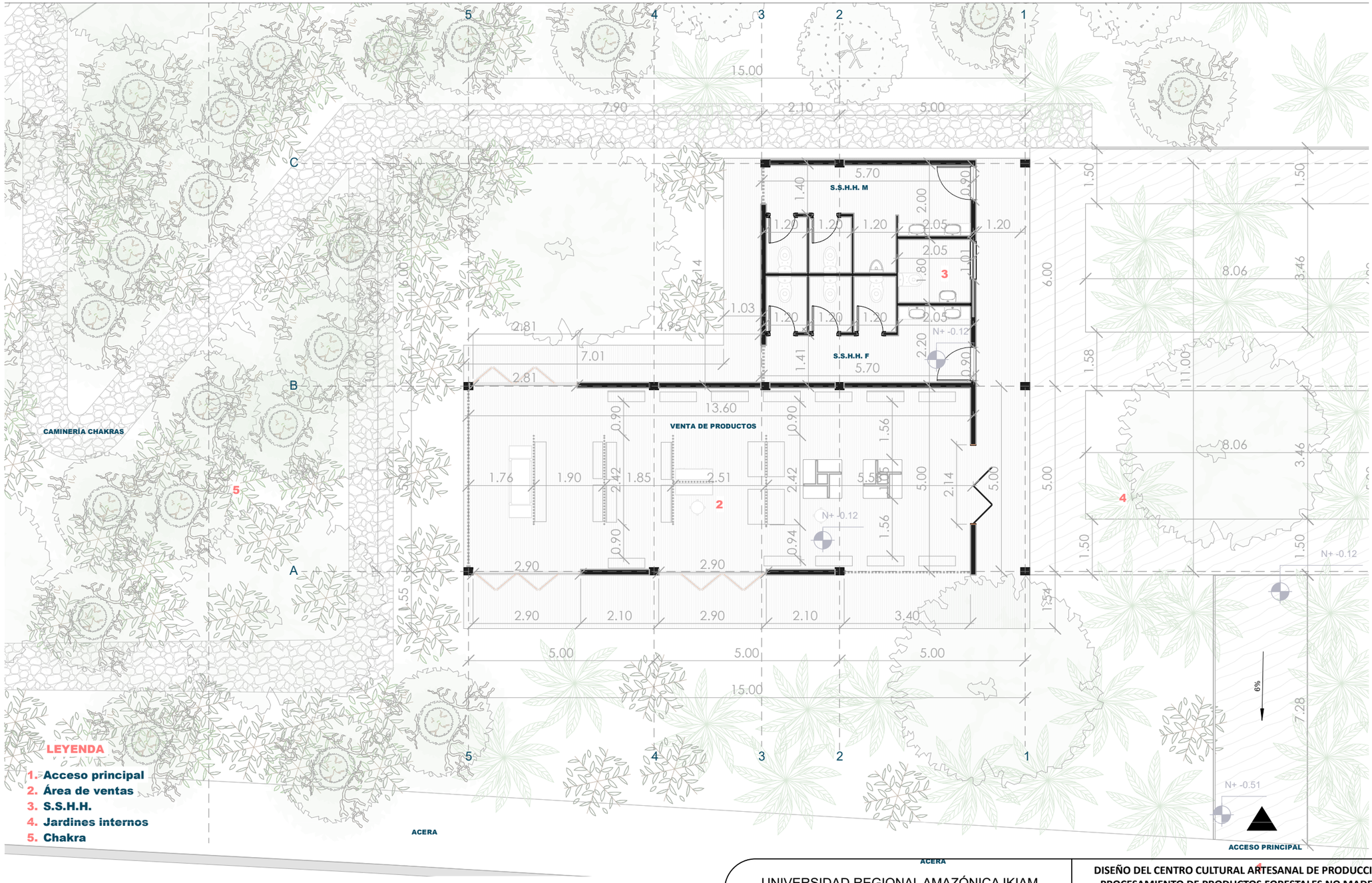
PLANTA ARQUITECTONICA - BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ESTUDIANTE:

MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:

R



LEYENDA

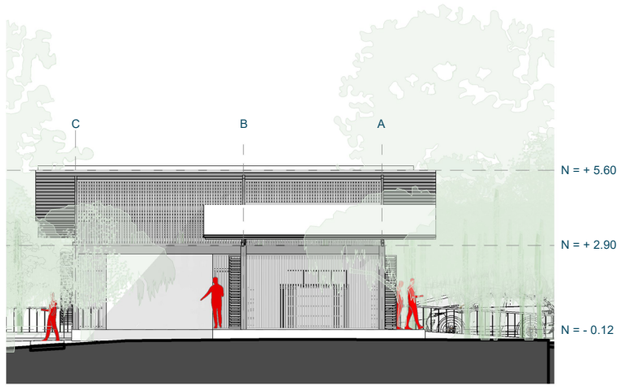
1. Acceso principal
2. Área de ventas
3. S.S.H.H.
4. Jardines internos
5. Chakra

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE	**DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA**
Ikiam Universidad Regional Amazónica	CONTENIDO: FACHADAS Y SECCIONES - BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS ESTUDIANTE: MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ
	ANEXO: S



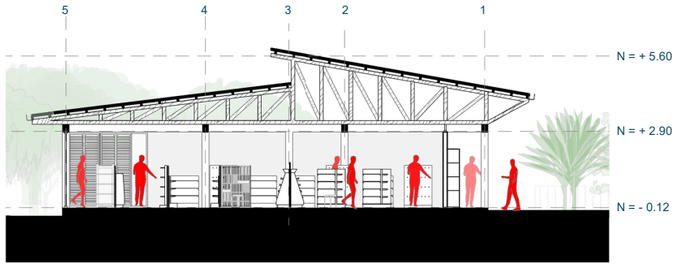
FACHADA ESTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



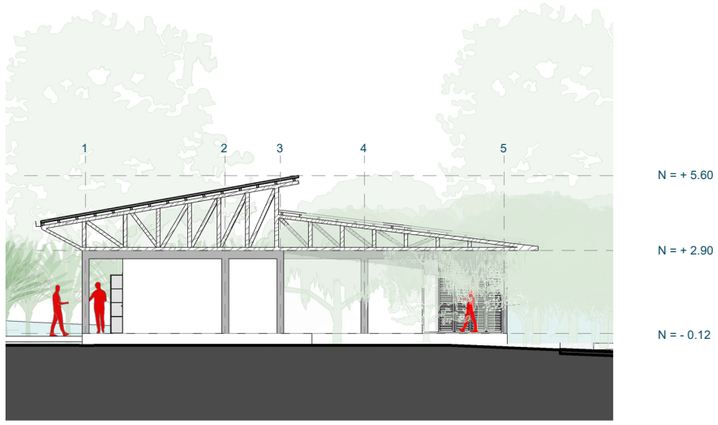
FACHADA OESTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



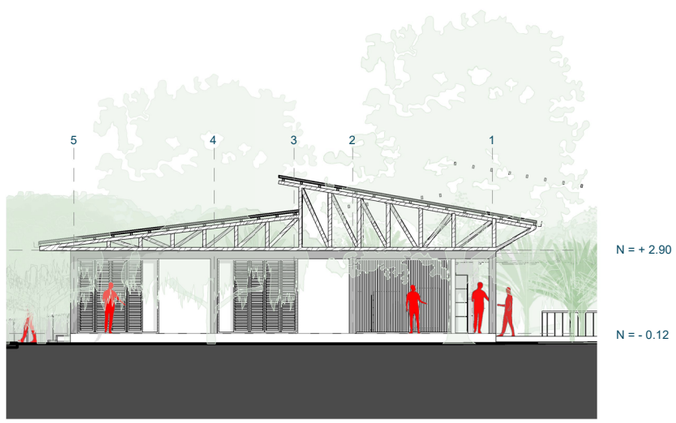
SECCIÓN LONGITUDINAL C-C B. COMERCIO

esc: 1 : 200



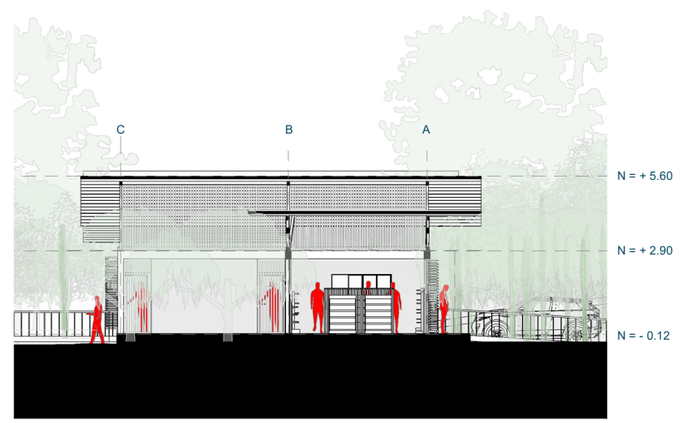
FACHADA NORTE B. COMERCIO

esc: 1 : 200



FACHADA SUR B. COMERCIO

esc: 1 : 200



SECCIÓN TRANSVERSAL D-D B. COMERCIO

esc: 1 : 200

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

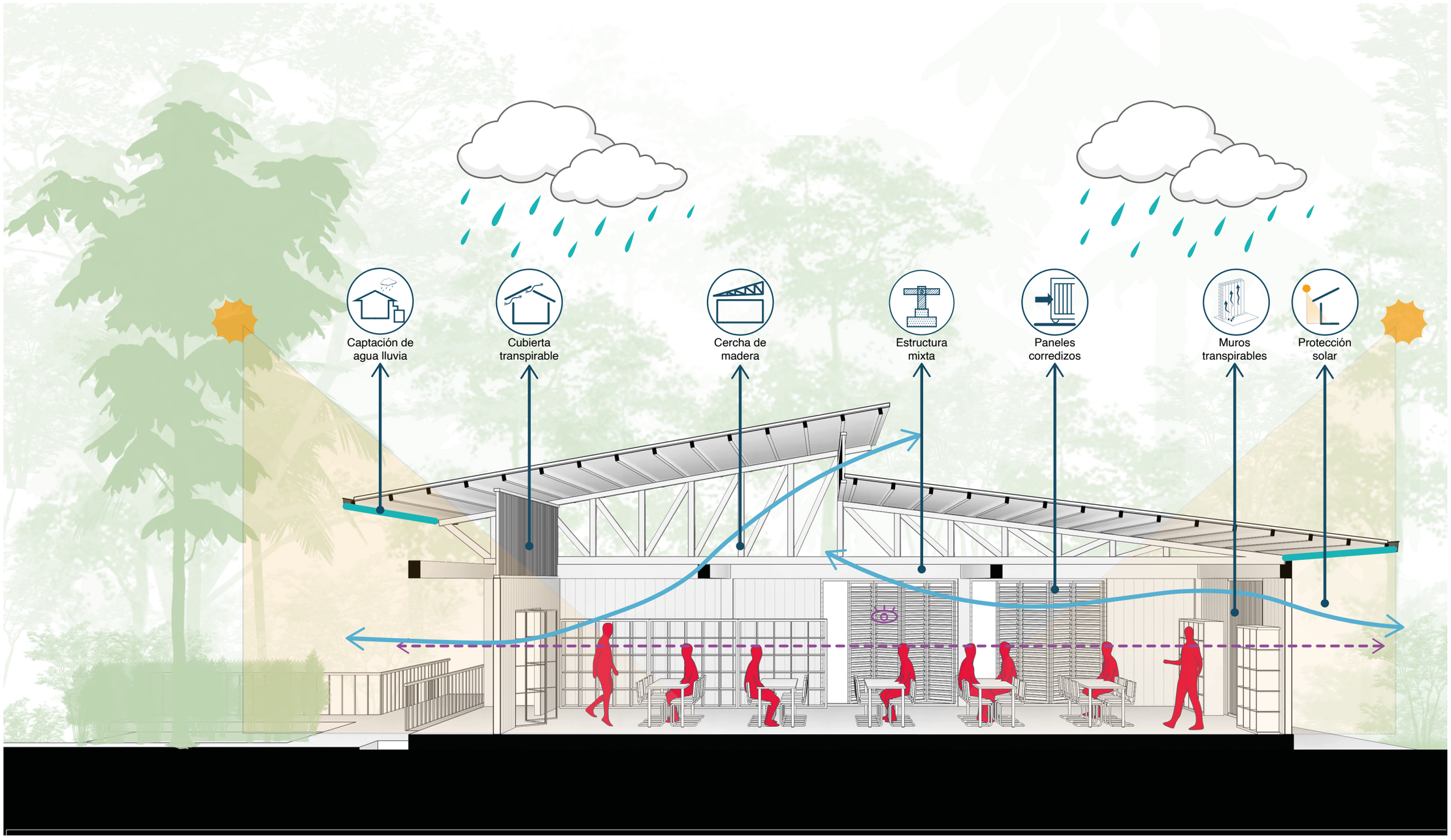
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
T



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDERS CONTEXTO

ANEXO:
V

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDER EXTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
W



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDER EXTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
X



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDER INTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
Y



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDER INTERIOR BLOQUE PRODUCTIVO - LLAMKANA WASI

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
Z



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:

RENDERS EXTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ESTUDIANTE:

MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:

AA



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDERS EXTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
BB



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDERS INTERIOR BLOQUE COMERCIAL (KATULA WASI) Y BLOQUE DE SERVICIOS

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
CC



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDES EXTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
DD



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDES EXTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
EE



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

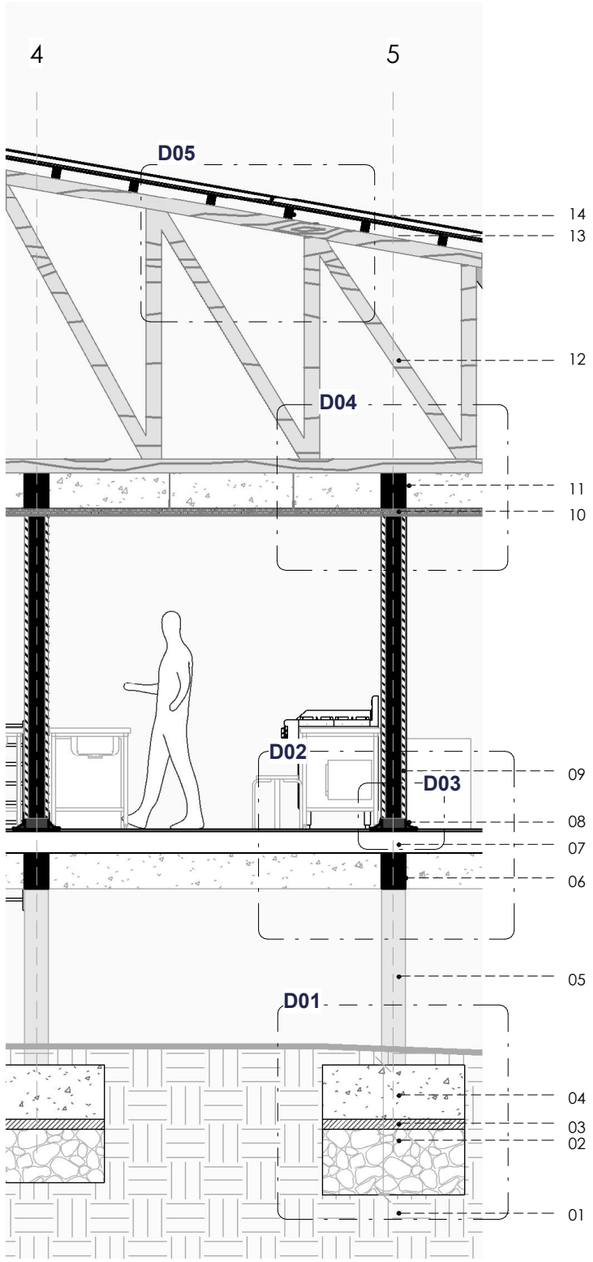
DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
RENDES INTERIOR BLOQUE ADMINISTRATIVO (UMA WASI) Y BLOQUE POLIVALENTE (YACHANA)

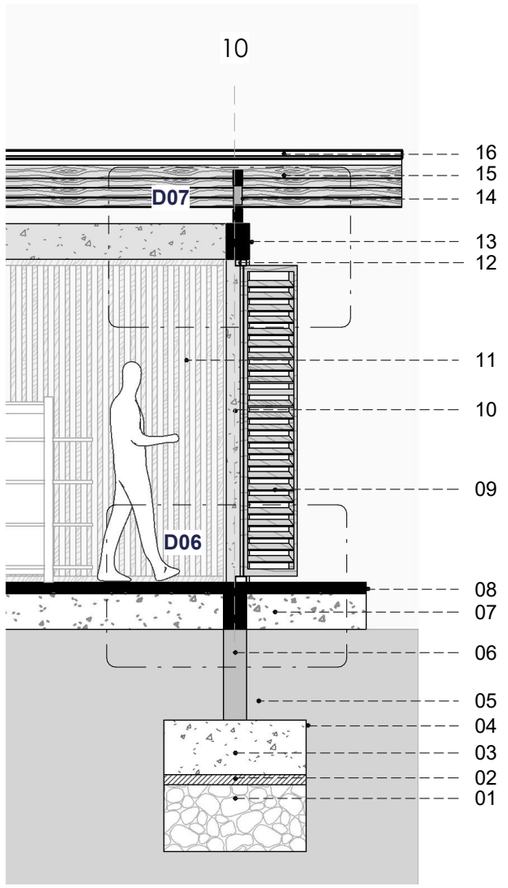
ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
FF

14. Cubierta de zinc galvanizado: Cubierta liviana trapezoidal, fijada con tornillo autoperforante #12 con arandela de neopreno para evitar filtraciones con remates bien sellados: cumbrera y canaleta con mantenimiento anticorrosivo.
13. Correas de madera: Correas de madera inmunizada:38×64 mm o 38×89 mm, separadas @0.60–0.70 m según el tipo/calibre de la plancha, fijadas a la cercha con tornillos estructurales.
12. Cercha de madera: estructura principal de cubierta en madera laurel con origen legal + preservante, uniones con planchuelas/placas metálicas y pernos o tornillos estructurales. Sistema de anclaje con placa metálica galvanizada e≈6 mm y pernos M12/M16 con arandelas. Con barrera antihumedad caucho sintético entre hormigón y madera para evitar pudrición por capilaridad. Protección anticorrosiva recomendada por ambiente húmedo.
11. Viga de borde superior de hormigón armado: elemento de amarre y apoyo de la estructura de madera, en H°A° f'c=210 kg/cm², sección 20×30 cm. Recubrimiento mínimo 4 cm. Considerar pases de instalaciones y sellos perimetrales donde aplique.
10. Cielorraso interior: Cielo raso liviano gypsum RH sobre perfilería galvanizada. Altura libre: 2.70 m piso terminado a cielo raso, dejando plenum para instalaciones y ventilación.
09. Piso terminado: acabado de piso epóxido, contrapiso 5 cm + piso 2 cm
08. Losa maciza de entrepiso: hormigón armado para losa de H°A° f'c=210 kg/cm², espesor típico e=20 cm. Refuerzo con malla electrosoldada. Considerar recubrimientos y control de fisuración.
07. Viga principal de hormigón armado: Viga de amarre de hormigón armado, sección 15×30 cm, con refuerzo longitudinal 4Ø12 mm + estribos Ø3/8" @20 cm, conecta estructuralmente los pedestales
06. Columna de hormigón armado: Columna 20×25 cm (típica), con acero corrugado Grado 60 (fy≈420 MPa). Armadura referencial 4Ø16 mm y estribos Ø8 @15–20 cm.
Cota clave del proyecto: desde zapata hasta viga = 1.40 m (según tu dato).
05. Pedestal: de arranque en hormigón armado, sección 15 × 20 cm, con acero vertical Ø12 mm y estribos Ø3/8" @15 cm, anclados a la zapata con gancho.
04. Zapata aislada de hormigón armado: Zapata H°A° f'c=210 kg/cm², dimensión típica 1.20×1.20×0.40 m. Parrilla inferior Ø12 @20 cm en ambos sentidos, recubrimiento 7 cm contra terreno. Usar arena + grava de proveedor autorizado.
03. Replantillo: de hormigón ciclópeo e=6cm
02. Mejoramiento: sub base clase 3 e= 1.10m
01. Tierra: del sitio



16. Cubierta de zinc galvanizado: Cubierta liviana trapezoidal, fijada con tornillo autoperforante #12 con arandela de neopreno para evitar filtraciones con remates bien sellados: cumbrera y canaleta con mantenimiento anticorrosivo.
15. Correas de madera: Correas de madera inmunizada:38×64 mm o 38×89 mm, separadas @0.60–0.70 m según el tipo/calibre de la plancha, fijadas a la cercha con tornillos estructurales.
14. Cercha de madera: uniones con placas metálicas y pernos. Sistema de anclaje con placa metálica galvanizada e≈6 mm y pernos M12/M16 con arandelas. Con barrera antihumedad caucho sintético entre hormigón y madera para evitar pudrición por capilaridad. Protección anticorrosiva recomendada por ambiente húmedo.
13. Viga de borde superior de hormigón armado: elemento de amarre y apoyo de la estructura de madera, en H°A° f'c=210 kg/cm², sección 20×30 cm. Recubrimiento mínimo 4 cm. Considerar pases de instalaciones y sellos perimetrales donde aplique.
12. Montante de madera. Fijado a solera superior con tornillos galvanizados. En ambiente húmedo: madera seca + preservada, y separación del hormigón con barrera antihumedad donde corresponda.
11. Celosía exterior de madera canelo: elemento exterior tipo celosía en madera de canelo para control de lluvia/sol y ventilación. Listones 1"×2" , separación 10–20 mm. Fijación con tornillería galvanizada o inoxidable. Acabado exterior con sellador + barniz marino o protector para intemperie.
10. Muro tabla de canelo colocada vertical, tipo machihembrado. Fijación bastidor con clavo o tornillo galvanizado. Sellado de juntas y acabado antihumedad en ambas caras.
09. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel, elemento de protección solar compuesto por lamas horizontales de madera.
08. Piso de hormigón espesor 15 cm, f'c = 210 kg/cm², armado con malla electrosoldada Ø6 mm @20×20 cm, sobre subbase compactada.
07. Viga principal de hormigón armado: Viga de amarre de hormigón armado, sección 15×30 cm, con refuerzo longitudinal 4Ø12 mm + estribos Ø3/8" @20 cm, conecta estructuralmente los pedestales
06. Pedestal: 20×25 cm, con acero corrugado Grado 60. Armadura referencial 4Ø16 mm y estribos Ø8 @15–20 cm.
05. Tierra: del sitio
04. Zapata aislada de hormigón armado: Zapata H°A° f'c= 210 kg/cm², dimensión típica 1.20×1.20×0.40 m. Parrilla inferior Ø12 @20 cm en ambos sentidos, recubrimiento 7 cm contra terreno. Usar arena + grava de proveedor autorizado.
03. Replantillo: de hormigón ciclópeo e=6cm
02. Mejoramiento: sub base clase 3 e= 1.10 m
01. Hormigón ciclópeo



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

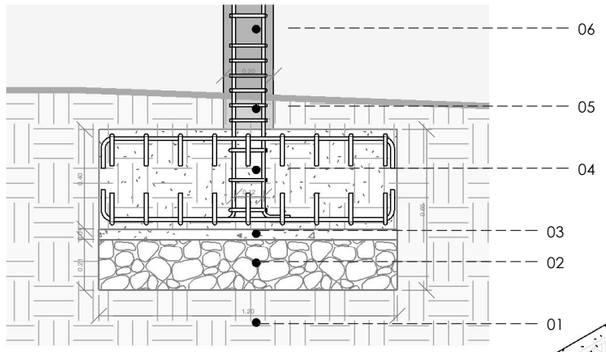
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

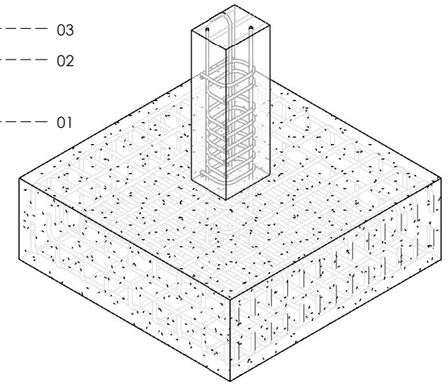
DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

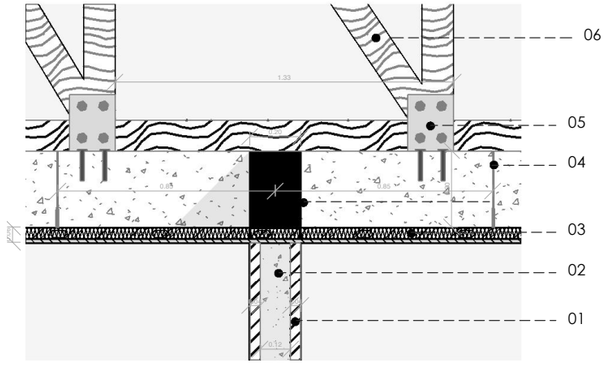
ANEXO:
GG

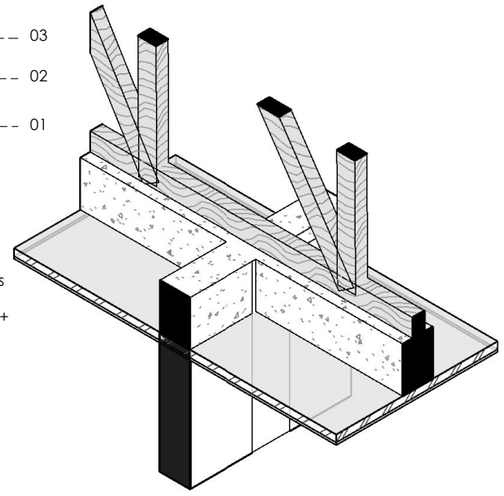
ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ



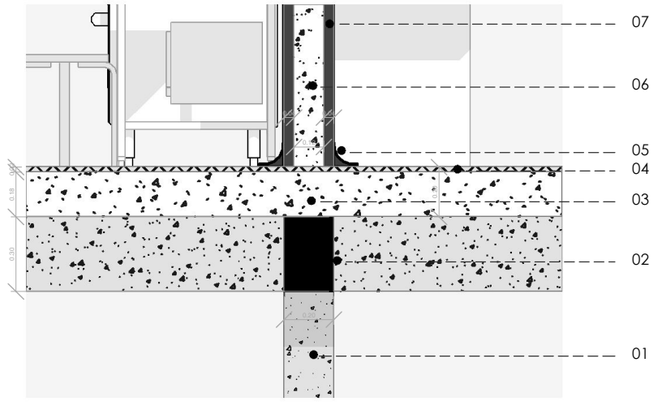


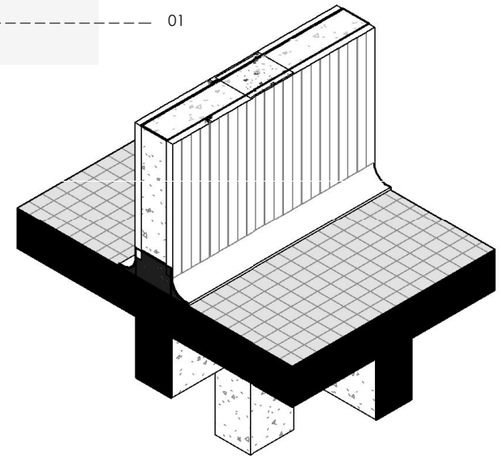
01. Tierra del sitio
02. *Cimiento de piedra bola*
03. Hormigón de limpieza
04. Zapata aislada de hormigón armado
05. Acero de la zapata: parrilla inferior y superior + recubrimiento 7Ø14 @0.15, calzos 5 cm).
06. Plinto de H°A° 20×25 cm + estribos Ø12 @0.20.





01. Revestimiento de muro: paneles de PVC tipo Superwall
02. Muro: bloque estándar 15×20×40 cm.
03. Cielo raso suspendido de gypsum: placa de yeso (gypsum) sobre perfilería metálica galvanizada (estructura de cielo raso).
04. Sistema de suspensión del cielo raso: Suspensión superior Nonius
05. Viga de hormigón armado 20×30 cm (canto 0.30 m).
06. Apoyo y anclaje de la cercha a la viga: durmiente de madera + escuadra metálica con pernos de anclaje a la vida de hormigón
07. Cercha de madera





01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Estructura: viga de hormigón armado 20×30 cm
03. Entrepiso: losa de hormigón armado e = 18 cm
04. Revestimiento de entre piso: resina epóxica e = 2 cm
05. Curva sanitaria: media caña en la unión piso–muro, PVC blanco, e = 1–2 mm, largos 1.50 / 2.44 / 3.00 m.
06. Muro: bloque estándar 15×20×40 cm.
07. Revestimiento de muro: paneles de PVC tipo Superwall

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

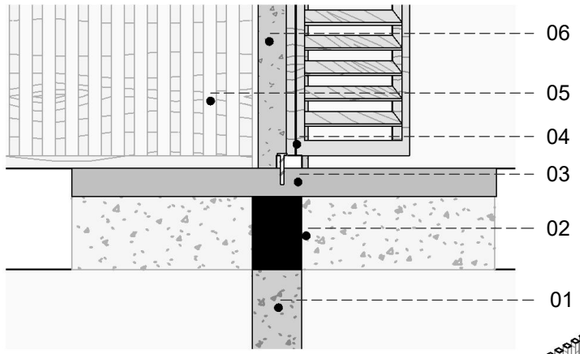
Ikiam
Universidad Regional Amazónica

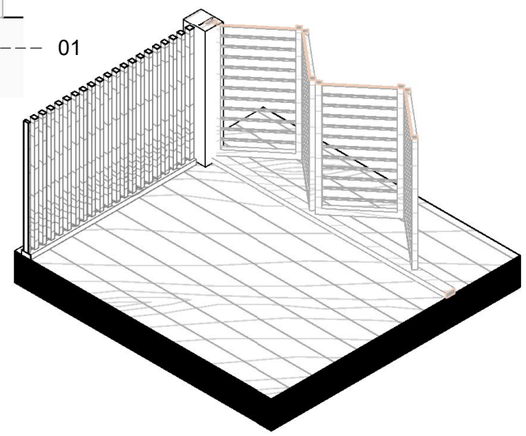
DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

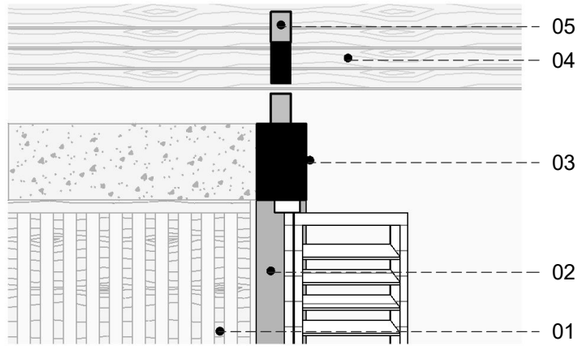
ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

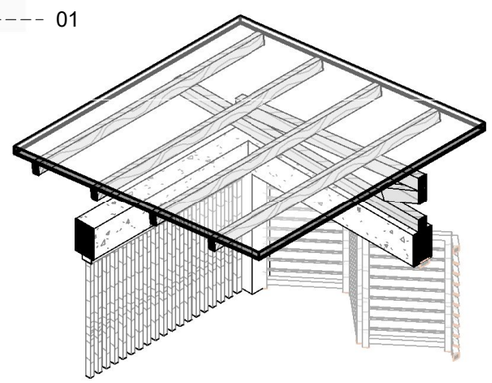
ANEXO:
HH



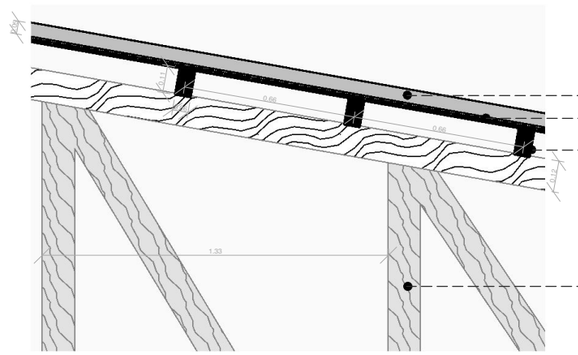


01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Viga de hormigón armado 20×30 cm
03. Piso de hormigón espesor 15 cm, f'c = 210 kg/cm², armado con malla electrosoldada Ø6 mm @20×20 cm, sobre subbase compactada.
04. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel
05. Celosía exterior de madera canelo
06. Muro tabla de canelo

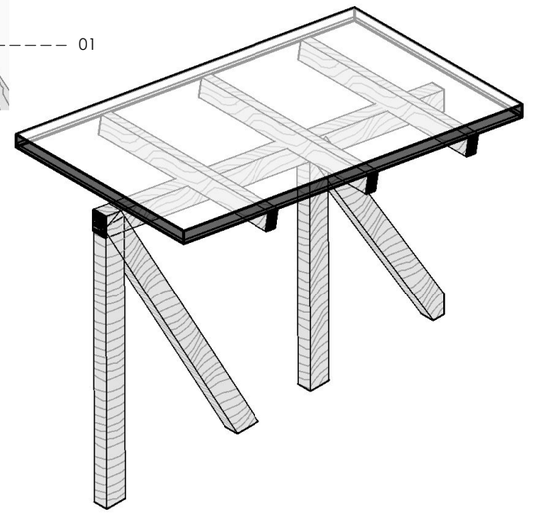




01. Columna: hormigón armado 20×25 cm.
02. Viga de hormigón armado 20×30 cm
03. Viga de borde superior de hormigón armado 20 X 30cm
04. Celosía móvil de madera con sistema corredizo en riel, elemento de protección solar compuesto por lamas horizontales de madera.
05. Celosía exterior de madera canelo



01. Cercha de madera Laurel
02. Correas de madera para soporte de cubierta, separación @ 0.66 m
03. Fijación de cubierta: tornillo galvanizado + aislante lana de roca bajo cubierta
04. Cubierta de zinc lámina corrugada con fijación mediante tornillo galvanizado y arandela de neopreno.



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM
CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ARTESANAL DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES PARA APLICAR AL BPM, EN LA COMUNIDAD KICHWA RÍO BLANCO, TENA

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESTUDIANTE:
MAYERLY ROSIBEL LICUY ORDOÑEZ

ANEXO:
II