PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

LÍNEA/S DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTOR:

PABLO SEBASTIÁN PÉREZ TOASA

ASESORA:

BRICEÑO AVILA MORELLA PHD. ARQ.

IBARRA, AGOSTO 2024

Certificación de asesor

Arq. Morella Briceño Avila

ASESOR

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Arquitectura, diseño y artes, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f.) .....

PhD. Morella Briceño Avila

C.C.: 1757768617

Aprobación del tribunal

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f:) .....

Arq. PhD. Morella Briceño Avila

C.C.: 1757768617

(f:) .....

Arq. MSc. Sebastián Coral Hinojosa

C.C.: 1710541721

(f:) .....

Arq. Raquel Acosta Rosales

C.C.: 1002596509

Acta de cesión de derechos

Yo Pablo Sebastián Pérez Toasa, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilizaciones de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 23 de agosto de 2024.

f): .....

ESTUDIANTE

Pablo Sebastián Pérez Toasa

C.C.: 1718647231

Autoría

Yo, Pablo Sebastián Pérez Toasa portador de la cédula de ciudadanía N° 1718647231, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del (los) autor (es), y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Ibarra, 23 de agosto de 2024.



f): .....

ESTUDIANTE

Pablo Sebastián Pérez Toasa

C.C.: 1718647231

Declaración y autorización

Yo: Pablo Sebastián Pérez Toasa, con CC: 1718647231, autor del trabajo de grado intitulado: diseño arquitectónico de un centro de producción artesanal para la revalorización de técnicas ancestrales de fabricación de elementos constructivos en San Francisco Del Tejar, ciudad de Ibarra, previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura, Diseño y Artes.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 23 de agosto de 2024.

f):.....

ESTUDIANTE

Pablo Sebastián Pérez Toasa

C.C.: 1718647231

Dedicatoria

A mis Padres, Amparito y Pablo.

Quienes incansablemente dedicaron su esfuerzo a la culminación de mi carrera universitaria, quienes a pesar de los obstáculos y complicaciones se mantuvieron por completo dispuestos a brindarme todo el apoyo necesario, este logro es tanto mío como suyo, y hoy, al ver culminado este trabajo, quiero que sepan finalmente que todo su esfuerzo no fue en vano, que, a pesar de la distancia, su amor incondicional y la fe que pusieron en mi fue el impulso que requería día con día.

Gracias por creer en mí, pues, aunque el mudarme a otra ciudad fue un desafío que nos obligó a estar separados, nunca deje de sentirlos cerca de mi corazón, cada llamada, cada mensaje y palabra de aliento me dieron la fuerza para seguir adelante y este esfuerzo en conjunto, hoy por fin rinde su fruto, quiero que sepan que cada noche de desvelo y cada pagina de esta tesis esta impregnada del sacrificio que hemos compartido.

A ustedes, con todo mi amor y gratitud.

Agradecimiento

A Dayana, mi novia.

No hay palabras suficientes para expresar lo que has significado en este arduo camino. Has estado a mi lado en cada noche de desvelo, compartiendo mis angustias y sosteniéndome cuando sentía que todo se desmoronaba. En esos momentos de desesperación, cuando las lágrimas parecían ser lo único que quedaba, tús abrazos fueron mi refugio.

Gracias por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba, por ofrecerme tu amor incondicional y tu apoyo sin reservas. Sin ti, este logro no habría sido posible. Has sido mi compañera en cada paso, y por eso quiero que sepas que este triunfo también es tuyo.

Ambos sabemos cuánto nos ha costado llegar a este punto, el esfuerzo tan grande que hemos realizado, hoy por fin culminan las noches sin dormir, las madrugadas en las que desesperados tratábamos de terminar algún trabajo en el cual solo éramos apoyo uno del otro, realmente sin ti no lo hubiera logrado.

Hoy más que nunca, sé que quiero pasar toda mi vida a tu lado, compartiendo sueños, luchas y victorias. Este agradecimiento es solo un pequeño reflejo de todo lo que siento por ti. Te amo, y estoy infinitamente agradecido por todo lo que has hecho por mí.

Contenido

Certificación de asesor I
Aprobación del tribunal II
Acta de cesión de derechos III
Autoría IV
Declaración y autorización V
Dedicatoria VI
Agradecimiento VI
Contenido 2
Introducción 6
Objetivos 7
Objetivo General: 7
1 Marco teórico. 10
1.1.1 Base teórica 10
La arquitectura vernácula 10
Conocimiento ancestral 10
Técnicas y elementos constructivos ancestrales 10
Teja de barro 11
Tapial 11
Adobe 11
La tierra como materia prima 12
Producción artesanal 12
Construcción con tierra 12
Autoconstrucción en tierra 13
Beneficios de la construcción con tierra 13
1.1.2 Base tipológica 14
Estudio de referentes 14
1.1.3 Base normativa 19
Constitución del Ecuador sobre costumbres y practicas ancestrales 19
Art. 21.- 19
Art. 25.- 19
Art. 277.- 19
Art. 379.- 19
Art. 385.- 19
Art. 386.- 19
Art. 388.- 19
Convenio de cooperación interinstitucional para la investigación y documentación de técnicas ancestrales de producción Nro.03402-E 19
Estacionamientos 21
Dimensiones viales Básicas 21
Espacios de circulación 21
Normativas para construcción de edificaciones en tierra 21
Artículo 5.- Requisitos de los materiales para la construcción de edificaciones en tierra reforzada 22
Prueba de la cinta 22
Prueba de resistencia seca 22
Prueba de contenido de humedad 22
Prueba de control de fisuras 23
2 Marco metodológico 25
2.1.1 Tipo de investigación 25
2.1.2 Recopilación de información 25
Macro, análisis del cantón Ibarra 25
Meso, análisis de la parroquia de San Francisco 25
Micro; Análisis de sitio San Francisco y Santa Rosa del Tejar 27
Determinación de características intrínsecas 27
Delimitación del área de estudio 27
Determinación de características extrínsecas 27
Herramientas de recolección de datos 27
Fichas de recopilación de datos 27
Registro fotográfico del proceso de elaboración de elementos constructivos ancestrales 28
3 Diagnóstico 31
Escala macro: San Miguel de Ibarra 31
3.1.2 Escala meso: Parroquia de San Francisco ... 34
Ocupación de suelo 34
Vialidad 35
Transporte público 37
Infraestructura para servicios básicos 37
Clima 39
Síntesis del análisis escala meso 40
3.1.3 Escala Micro Santa Rosa del Tejar 42
Antecedentes históricos 42
Centros de producción artesanal 43
Tipologías constructivas (Contexto rural) 43
Tipologías constructivas (Centros de producción artesanal) 44
Referentes tipológicos del lugar 49

Contraste socio-económico del componente espacial 50

Riesgo de pérdida de identidad cultural 51

Incidencia de factores de riesgo en el contexto espacial 52

Conclusiones 53

Espacio de implantación 55

4 Propuesta 57

Escalas de la propuesta 57

Zonificación y actividades a desarrollar en el espacio arquitectónico 58

Componentes productivo y turístico 58

Propuesta urbana esquemática 60

Programa arquitectónico 61

Conceptualización 63

Volumetría esquemática 64

Expediente planimétrico 65

Índ**ice de figuras**

Figura 1 “Cultura y conocimiento ancestral”.....7

Figura 2 "Arquitectura vernácula".....10

Figura 3 “Elementos constructivos ancestrales”.....11

Figura 4 "Producción artesanal".....12

Figura 5 “Técnicas contemporáneas vs ancestrales” 13

Figura 6 “Origen de los referentes arquitectónicos”.....14

Figura 7 “Escuela Profesional de alfarería Dingshu” 15

Figura 8 “Tipos de usuarios y áreas de interés en el referente” 16

Figura 9 “Dimensiones de circulación de vehículos pesados” 21

Figura 10 “Espacios de circulación peatonal, vehicular y de bicicletas considerando espacios de seguridad”.....21

Figura 11 “Medidas mini cargadora” 21

Figura 12 “Radio de giro necesario para estacionamiento de camiones a 90°” 21

Figura 13 “Fases de análisis de la metodología” 25

Figura 14 “Ejemplo de aplicación de la ficha de recolección de información A5”.....26

Figura 15 Ubicación del cantón Ibarra 31

Figura 16 Crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Ibarra.....32

Figura 17 Mapa sísmico y fallas tectónicas del cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1 32

Figura 18 Orígenes históricos, contexto y formas de transmisión del saber.....33

Figura 19 Ubicación aproximada de los centros de producción artesanal 33

Figura 20 Índices de ocupación de suelo de los sectores urbanos y rurales de la parroquia de San Francisco 34

Figura 21 “Ocupación de suelo de la parroquia de San Francisco” 34

Figura 22 Mapa de vialidad Parroquia urbana y rural San Francisco 35

Figura 23 Capas de rodadura Parroquia urbana y rural San Francisco 35

Figura 24 cortes transversales A – A” / B – B” 36

Figura 25 Sección del sector para análisis vial 36

Figura 26 Rutas de servicio de transporte público 37

Figura 27 “Mapa de cobertura de agua potable”.....37

Figura 28 Mapa de distribución de energía eléctrica 38

Figura 29 Mapa de accesibilidad a áreas verdes.....38

Figura 30 Corte longitudinal sector rural de la parrroquia San Francisco.....39

Figura 31 Temperatura promedio, precipitaciones y relieve de la parroquia de San francisco 39

Figura 32 Corte topográfico A-A 39

Figura 33 Superposición de planos de análisis de escala meso.....40

Figura 34 Ejemplo aplicado de la ficha de catalogación y análisis funcional de centros de producción artesanal presente en la tabla 2 41

Figura 35 “Interrelaciones entre los actores, programa arquitectónico y la técnica” 42

Figura 36 “Ubicaciones actualizadas de centros de producción artesanal visitados (total 15)” 42

Figura 37 Ubicación de los tipos de construcción analizados 43

Figura 38 Tipos de construcciones presentes en el área de estudio.....43

Figura 39 tipologías analizadas 44

Figura 40 Tipo 1 Centro de producción pequeña escala – Vivienda productiva 45

Figura 41 Tipo 2 Centro de producción mediana escala..46

Figura 42 Tipo 3 Centro de producción artesanal gran escala 47

Figura 43 Tipo 3, Centro de producción artesanal (gran escala).....48

Figura 44 Clasificación tipológica de centros de producción artesanal.....49

Figura 45 Componente social del espacio analizado.....50

Figura 46 Centros de producción artesanal próximos a cese de actividades 51

Figura 47 Factores de riesgo para el desarrollo de la actividad artesanal 52

Figura 48 Factores específicos de cese de actividades ... 52

Figura 49 Análisis FODA - Fortalezas 53

Figura 50 53

Figura 51 Análisis FODA – Oportunidades – Debilidades - Amenazas 54

Figura 52 Factores para la selección del lugar de emplazamiento 55

Figura 53 Predio seleccionado 55

Figura 54 Escala de intervención urbana y arquitectónica 57

Figura 55 Escalas de intervención de la propuesta 57

Figura 56 Proceso de fabricación de elementos constructivos ancestrales 58

Figura 57 Relaciones funcionales espacios productivos y turísticos 59

Figura 58 Ciclo ruta - Propuesta urbana esquemática 60

Figura 59 Programa arquitectónico 1/2 61

Figura 60 Programa arquitectónico 2/2 62

Figura 61 Conceptualización en función a las áreas planteadas en el programa arquitectónico 63

Introducción

Ancestralmente, en la región andina ecuatoriana, la tierra fue elegida como material constructivo predominante, según Torres y Benavides (2019) esto ocurrió gracias a sus capacidades de inercia térmica, versatilidad para integrarse en el contexto y sus propiedades de resistencia. Las técnicas de construcción que empleaban la tierra como materia prima para la producción de elementos constructivos como la teja, adobe y tapial, adquirieron gran valor cultural, por su relevancia en la producción arquitectónica vernácula en Ecuador.

La arquitectura vernácula, guarda el legado cultural del lugar en el que se encuentre, y tal como lo mencionan García-Ramírez et al., (2023) esta corriente valora el uso de técnicas y materiales locales, respondiendo a su contexto inmediato, integrándose armoniosamente al lugar de emplazamiento y proveyendo una solución funcional a las necesidades y a la realidad social de sus habitantes.

Los elementos constructivos que constituían este tipo de arquitectura en Ecuador, (la teja, el ladrillo y el adobe), fueron de producción netamente artesanal. Tal como lo define Flores (2009), estos componentes surgen de la transformación de materias primas naturales a través de procesos no industriales en los que predomina el uso de herramientas simples y el esfuerzo físico de quien los produce, muchas veces utilizando animales de carga como fuerza de trabajo, otorgando su valor no solo por el producto en sí, sino también por los saberes y conocimientos empleados para su producción.

Por esta razón el Convenio Nro.03402-E (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural -INPC- y GAD de Ibarra), (2018) , suscrito para la cooperación interinstitucional en la investigación y documentación de las técnicas ancestrales empleadas para la producción de elementos constructivos. Plantea la imperativa necesidad de creación de espacios de producción, difusión cultural, turísticos e interactivos para la promoción de los artesanos. Esto brindará también acompañamiento para sus procesos de legalización y capacitación, evidenciando así el gran valor cultural de la zona y los esfuerzos de entidades como el INPC y el GAD de Ibarra para la salvaguardia de este patrimonio intangible.

La incorporación de técnicas constructivas contemporáneas por parte de nuevas generaciones, según lo menciona la Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de hormigón (ANDECE, 2019). Guía Técnica Muros de bloques y ladrillo (Versión n°1) tienen como principal objetivo la reducción del tiempo de construcción y el consecuente abaratamiento de costos para el aumento del redito económico. Esto ha causado que los elementos constructivos empleados ancestralmente, tales como el ladrillo, la teja y el adobe, pasen a segundo plano, y por ende se pierda interés en las técnicas utilizadas para su elaboración.

Como lo resalta La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2002), las técnicas utilizadas para la elaboración de elementos constructivos son relevantes al poseer gran contenido en materia de conocimiento ancestral, los cuales denotan la pluralidad de identidades culturales, siendo estos conocimientos frágiles al paso del tiempo puesto que una vez se pierdan, ya no habría forma de recuperarlos.

La propuesta de trabajo de integración curricular se centra específicamente en la ciudad de Ibarra, sector San Francisco del Tejar, en donde aún se conservan las técnicas de producción de elementos constructivos ancestrales, siendo la producción de la teja, ladrillo y adobe su principal fuente económica.

El problema se sustenta de conformidad al Convenio Nro.03402-E (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - INPC- y GAD de Ibarra), (2018) La falta de equipamiento necesario para la promoción y muestra de la labor del artesano y su consecuente falta de profesionalización debido al decreciente interés en las técnicas de producción de elementos constructivos artesanales, desembocan en la pérdida del conocimiento ancestral, de la identidad de la zona y la informalización del oficio.

Conforme la problemática expuesta, la necesidad de difundir el conocimiento ancestral presente en San Francisco del Tejar no radica únicamente en la conservación del mismo, sino que, dado su valor cultural y su trasfondo histórico, contribuiría en la labor del artesano, con espacios adecuados, enfocados en la producción de elementos constructivos ancestrales y de esta forma perpetuar este conocimiento.

Por lo tanto, se plantea un centro productivo artesanal para la revalorización de técnicas ancestrales empleadas en la elaboración de elementos constructivos. El cual no solo apoye al artesano en su proceso de capacitación, sino también en la legalización del oficio, la comercialización del producto y la difusión de las técnicas empleadas para su elaboración.

Así se integran componentes culturales y productivos, para solventar problemáticas en el ámbito socio-cultural, como el abandono del sector y su decrecimiento económico. Se da la importancia a los artesanos en la producción de elementos constructivos ancestrales, transmitiendo sus saberes y perpetuando su legado patrimonial intangible.

De esta forma, se busca potenciar la labor artesanal, enfocándose en la conservación del conocimiento ancestral, proporcionando al artesano un espacio adecuado para el aprendizaje de la técnica, la legalización de su oficio y la comercialización de sus productos. Se convierten estas técnicas de elaboración de elementos constructivos ancestrales, en un legado vivo el cual enriquezca la identidad cultural del sector y revitalice sectores históricos y económicos en declive.

Objetivos

Objetivo General:

Diseñar una propuesta arquitectónica para la revalorización cultural de las técnicas ancestrales de elaboración de elementos constructivos, a través de la combinación de componentes culturales, productivos y turísticos en el sector de San Francisco del Tejar.

Objetivos Específicos:

- Identificar la situación actual de San Francisco del Tejar en relación con el campo cultural, social, productivo, económico y turístico de la zona, para obtener una base de datos verificable.
- Catalogar el conocimiento sobre las técnicas ancestrales de producción de elementos constructivos y su relación con el medio arquitectónico construido a través de un análisis tipológico de los centros de producción artesanal.
- Proponer espacios arquitectónicos acorde a las necesidades de producción, comercialización, preservación y difusión de saberes ancestrales presentes en la zona de San francisco del Tejar.



Figura 1 “Cultura y conocimiento ancestral”



Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

1 Marco teórico.

1.1.1 Base teórica

Parte del conocimiento y técnicas aplicados en la arquitectura vernácula, de la forma en la que se emplea la tierra como materia prima y los beneficios de su aplicación en el campo de la construcción, se presentan referentes acordes a la estética y función, paralelamente se presenta normativa aplicable en el desarrollo del proyecto, culminando con la síntesis de conceptos que guían el diagnóstico.

La arquitectura vernácula

La principal característica de este tipo de arquitectura, más que responder a un componente estructural o formal es estar ligada directamente a un sistema constructivo derivado del conocimiento tácito de una población, como lo menciona Vargas (2021). Este tipo de arquitectura, responde a su contexto, a variables sociales y culturales, clima e historia.

En el caso específico de Ecuador, debido a la variedad de pisos climáticos, regiones y microclimas, cada una con sus propias condiciones geográficas, y como se puede observar en la figura 2, la arquitectura vernácula genera respuestas lógicas adaptándose al entorno en el que se desarrolla, como lo refiere Yépez (2012) la arquitectura vernácula implementa una serie de posibilidades constructivas las cuales se presentan más auténticas al lugar de emplazamiento generando un sentido de pertenencia entre el usuario y la comunidad, aprovechando la riqueza de sus fuentes de materias primas haciendo uso de materiales propios de la zona y mano de obra la cual ha afianzado este conocimiento transmitiéndolo de generación en generación.

La arquitectura vernácula, corriente fuertemente ligada al uso de elementos constructivos producidos con tierra

Figura 2 "Arquitectura vernácula"



Nota. Adaptado de: El universal Oaxaca https://acortar.link/lJDqMb; Diario la voz https://acortar.link/Ibe9KE; campesino sentado mediateca INHA https://acortar.link/SeiqDc; Historia de la madera en la costa https://acortar.link/BfY8uv

principal materia prima, según Amaya, et al., (2017) Acoge una tradición de poco más de 9000 años de antigüedad y un 30% de la población mundial habitando en edificaciones producidas en tierra, mayormente en zonas en vías de desarrollo como America latina, India, Asia, Medio Oriente y el sur de Europa.

Conocimiento ancestral

Este no se refiere únicamente a saberes del pasado, puesto que al practicarse en la actualidad lo convierte en un legado vivo propio de cada cultura o pueblo, y al documentarlos, como mencionan Carranza, et al., (2021) se obtiene el conocimiento vivencial desarrollado por generaciones, en base a la depuración de la técnicas y análisis de errores, teniendo la oportunidad de perpetuarlo en el tiempo. (pp. 117)

Según UNESCO (2023), así como en la arquitectura vernácula, el conocimiento ancestral une habilidades y filosofías desarrolladas por pueblos en base a la interacción con su entorno y el medio ambiente, este conocimiento forma parte de un sistema de prácticas, creencias, espiritualidad e interacción social, el cual conforma la base para el desarrollo sostenible de su comunidad.

Técnicas y elementos constructivos ancestrales

Las técnicas y sistemas constructivos ancestrales además de presentarse como una práctica artesanal, con legado patrimonial representa un enfoque de desarrollo sostenible según Paz et al. (2017) además de responder las necesidades específicas de una población, los residuos de estas técnicas ancestrales regresan sin perjuicio a su entorno sin generar contaminación tomando en cuenta que se prioriza el uso de recursos locales.

Como ya se ha establecido, las técnicas constructivas ancestrales responden al entorno en el que se desarrollan, tanto a factores económicos como sociales, al conocimiento de su población. Como lo mencionan Luis et al., (2014) , el sistema elegido deberá adaptarse a las condiciones geográficas, tipológicas y bioclimáticas presentes en el entorno.

El sector de estudio, Santa Rosa del Tejar, tal y como se muestra en la figura 3, y tal como lo detalla Bedoya (2017), el sector destaca por la producción y uso de los siguientes elementos constructivos y las técnicas detalladas a continuación:

Teja de barro

Estableciéndose como un elemento estandarizado, su conjunto forma el tejado, su fabricación se realiza a través del uso de un molde llamado burrito, en el cual se aplica presión y por el peso de la arcilla adopta la forma curva del molde, posteriormente se procede a secar de dos en dos, finalmente se colocan en un horno, donde se cocerán en temperaturas cercanas a los 1600ºC

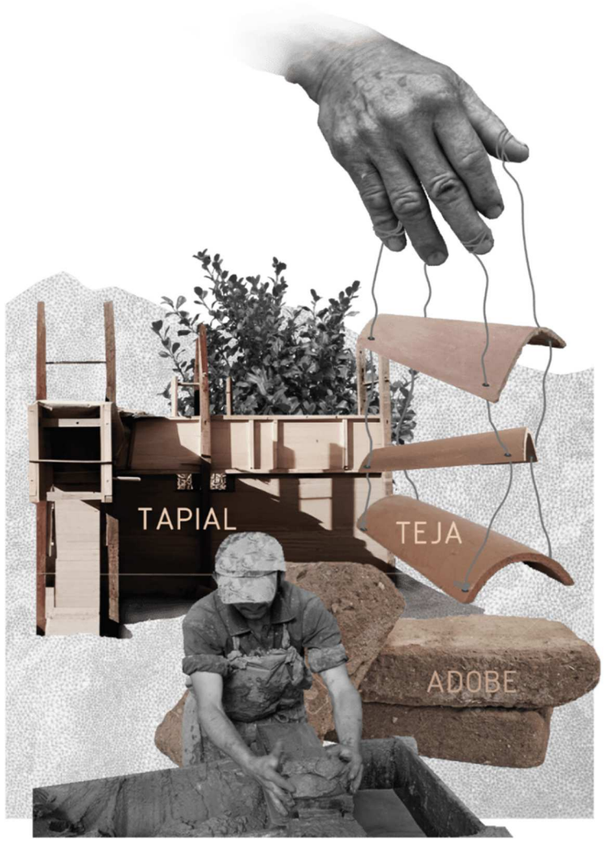
Tapial

Según Tejada y Mendoza (2016) el tapial es una estructura constituida básicamente por tierra compactada, ubicada dentro de un encofrado, el cual es el encargado de proveer la forma a la mampostería, tradicionalmente no se contaba con una medida estándar del encofrado, si no que esta se adaptaba a la disponibilidad de materiales tales como troncos de madera y sogas, mismas que ayudan a la sujeción del encofrado, manteniendo la forma dentro del mismo y otorgándole el sustento a la conformación estructural.

Adobe

Este elemento constructivo que tiene como material base la tierra cruda, simplemente es compactada en un molde, generalmente de una medida de 30x30x10, y, según demuestra Díaz, et al., (2019) se trata de un bloque de tierra secada al sol, reforzado con fibras naturales, para el cual se utiliza un pegamento a modo de mortero, producido en base a la mezcla de tierra y agua con panela.

Figura 3 "Elementos constructivos ancestrales"



Nota. Adaptado de: ANCCOM Los esclavos del ladrillo https://acortar.link/TQLNzs, documentales etnográficos https://acortar.link/tiwm9V; cartel urbano https://acortar.link/4Abmlv

Así como el adobe, el ladrillo cocido, de fabricación artesanal también ha tenido alta relevancia en el desarrollo y evolución de las técnicas de construcción ancestral, adaptándose a las necesidades del entorno y a los recursos disponibles, requiriendo una profunda restructuración no del proceso de elaboración si no de las condiciones en las que se desarrolla esta actividad, según Curadelli, et al., (2019), las condiciones en las que se desarrolla esta actividad artesanal escasamente permiten una subsistencia económica a los productores, esto, al no existir una adecuada regulación y legalización de la actividad, incurriendo en la informalidad, escasa tecnificación debido a la falta de capacitación y por ende condiciones desfavorables en la comercialización de sus productos.

Por otra parte, el tapial es una técnica constructiva que consiste en la compactación de tierra en capas, realizado dentro de un tablero de encofrado para la formación de paredes verticales, técnica que según Altamirano (2023), se transmite de generación en generación, afianzándose en procesos de autoconstrucción, lo que denota una falta de profesionalización de la labor artesanal.

Como se evidencia en la producción de elementos constructivos en tierra, es de suma importancia la conservación de los saberes ancestrales utilizados para el desarrollo de estas técnicas de construcción de origen milenario, no solo por el valor cultural que estas guardan, sino también por las desfavorables condiciones en las que esta actividad se desarrolla, buscando a través del diseño de espacios enfocados en la capacitación, elaboración, comercialización y difusión de las técnicas de producción de

elementos constructivos ancestrales, proveer un acompañamiento y dignificar la labor del artesano.

Figura 4 "Producción artesanal"



Nota. Adaptado de: fotografías antiguas el Guarco https://acortar.link/owN5LW

La tierra como materia prima

La tierra, considerada material de construcción sostenible y ancestral, según Sornoza, et al. (2022) es completamente inocuo y siempre y cuando no haya sido expuesta a elementos contaminantes, puede ser reciclada y utilizada en un nuevo proceso de construcción, Se establece que en general, cualquier tipo de tierra es útil para construir, y en caso de no ser apta para una determinada edificación, puede ser mezclada con otros elementos o ser sometida a diferentes procesos de manufactura.

Parte de las propiedades por las cuales la tierra ha sido considerada material de construcción primordial en la región andina del ecuador ha sido su inercia térmica, Cuitiño, et al., (2019) señala que “es la capacidad que tiene la masa de los materiales para absorber y acumular calor durante las horas de sol, para luego ser liberado a fin de acondicionar el ambiente interior, generalmente, por las noches.” (p. 141)

Además, siendo otra de las propiedades de la construcción en tierra, el aislamiento acústico, mismo que resulta de la aplicación de técnicas constructivas ancestrales, Sandoval y Sáinz (2015) refieren que las construcciones realizadas con técnicas ancestrales como el tapial cumplen de manera satisfactoria los requerimientos mínimos establecidos por las pruebas DB-HR la cual evalúa las exigencias mínimas referentes a la protección frente al ruido.

Producción artesanal

La producción artesanal, según el Ex presidente de la República del Ecuador Fabian Alarcón, a través de la publicación del Reglamento General De La Ley De Defensa Del Artesano, (1998), establece que la actividad artesanal “Es la practicada manualmente para la transformación de la materia prima destinada a la producción de bienes y servicios con auxilio de máquinas de equipos o herramientas, es decir que predomina la actividad manual sobre la mecanizada.” (p.1).

Adicionalmente y extraído a través de un proceso de observación directa in situ, se puede acotar que, en la actividad artesanal analizada en el presente trabajo de integración curricular, no se desarrolla el trabajo únicamente con la ayuda de herramientas, sino, también se cuenta con la ayuda de animales de carga, utilizados durante el proceso de producción de elementos constructivos ancestrales, como se evidencia en la figura 4, haciendo uso de su fuerza para realizar la mezcla del barro que posteriormente será convertida en adobes, tejas y ladrillos.

Es así que el valor de la producción artesanal no radica únicamente en el producto final, su valor es patrimonial, material e inmaterial, puesto que, a través del arte producido por sus manos es que los pueblos expresan sus valores, cultura y sus patrones sociales y religiosos. Es decir, sus creencias se transmiten al capital cultural heredado del pasado, practicado en el presente, y perpetuándolo al futuro para conocimiento de nuevas generaciones, siendo considerado a la vez producto y proceso, antropológicamente visto como el desarrollo de una actividad propia de una etnia, como lo establece UNESCO, (2014).

Construcción con tierra

Al hablar de arquitectura en tierra, no basta con citar referentes arquitectónicos o tan solo evidenciar técnicas constructivas, la arquitectura en tierra ha sido un elemento crucial de los procesos evolutivos del ser humano, datando incluso desde el periodo neolítico (7000 a.C.). Este material ha sido utilizado ampliamente por varias culturas a nivel global, adaptando el conocimiento a las necesidades y el contexto en el que se desarrolla, transmitiéndolo y perpetuándolo como lo menciona Sainz, et al., (2018).

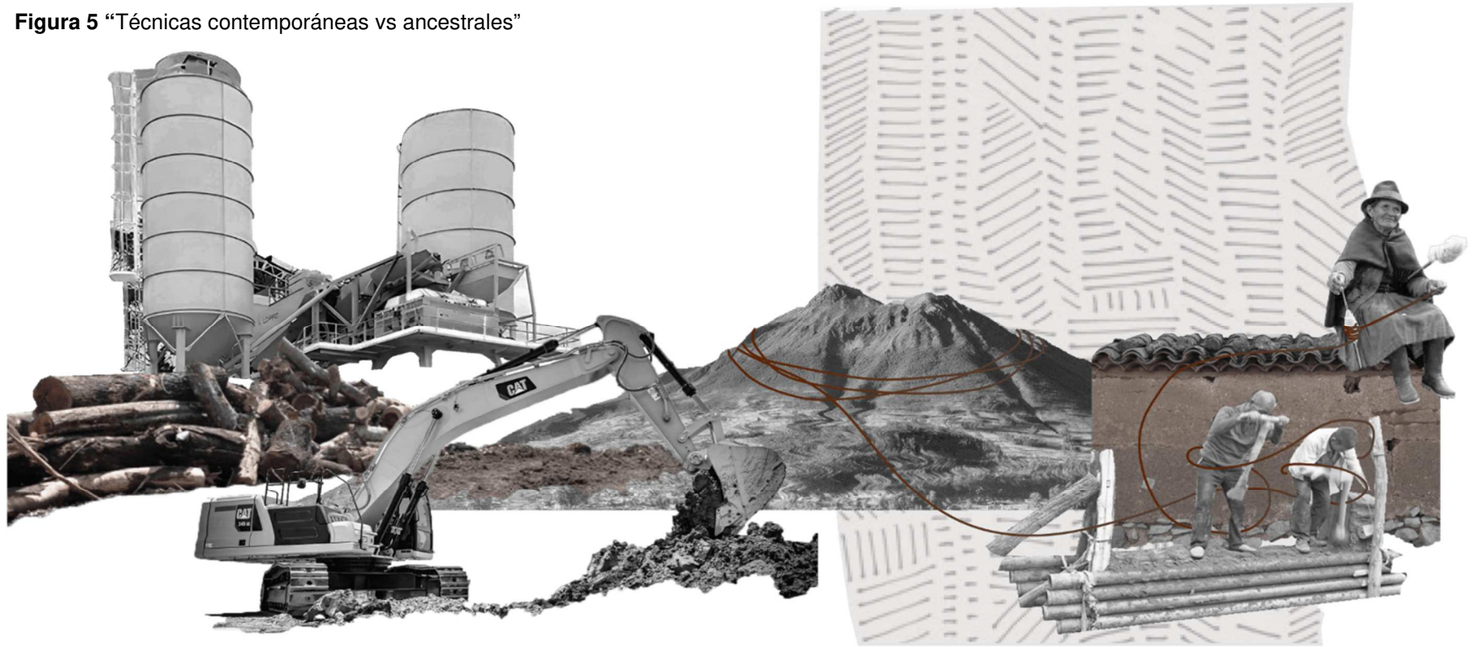
Una de las varias razones por las que se ha retomado este tipo de arquitectura, en gran medida ha sido causado por la recuperación de métodos constructivos, que, a pesar de parecer obsoletos, son de suma importancia para la conservación de la identidad local. Por ello se realizan múltiples investigaciones para la difusión de conocimiento sobre construcción en tierra, una de estas investigaciones, desarrollada en Bruselas, busca la cooperación con personas de extenso conocimiento sobre la construcción en tierra enfocándose también en la generación de conciencia local. La globalización al poner a disposición materiales que no son propios de una zona, ha cambiado la percepción de las personas, sugiriendo que un material industrializado es mejor por sobre uno de producción artesanal Tovar (2023).

Autoconstrucción en tierra

Como lo definen Parra y Pesantes (2021) la autoconstrucción es la forma de realizar una edificación haciendo uso de mano de obra, en la mayoría de casos con poca o casi nula experiencia, siendo construida por los propietarios de la obra, acompañados de familiares, amigos o vecinos, sin percibir algún tipo de remuneración económica, este fenómeno social no incide únicamente sobre tipologías de vivienda, puesto que se relaciona directamente con el habitad urbano, generando un crecimiento desmedido y poco formal de la ciudad, alentando a la ilegalidad de las construcciones.

Sin embargo, Serrano (2020), comenta qué, a pesar de que la auto construcción represente un riesgo debido al uso de mano de obra sin experiencia, existen tipologías en las que se ha recopilado conocimiento ancestral, mismo que hoy en día conforma manuales y técnicas mejoradas para la producción de viviendas en tierra, impulsando una autoconstrucción segura, revalorizando técnicas ancestrales y transmitiendo su conocimiento a nuevas generaciones.

Figura 5 "Técnicas contemporáneas vs ancestrales"



Nota. Adaptado de: Daswell maquinaria, CAT excavadora hidráulica, KUMPU handmade, Documentales etnográficos, GoRaymi, Vecteezy.

Beneficios de la construcción con tierra

La construcción con técnicas que utilizan tierra como principal materia prima, ya sean estas, tapial, adobe, e incluso el ladrillo horneado forman parte de la producción arquitectónica vernácula, ya que, como menciona Miranda (2020), estos materiales permiten una mejor integración al paisaje y minimizan la producción de residuos ya que además de no requerir procesos industriales para la fabricación de elementos constructivos ancestrales, estos se pueden integrar al entorno una vez concluido su ciclo de vida.

Conforme la humanidad ha evolucionado, también lo han hecho las técnicas empleadas para la construcción de espacios habitables, sin embargo, la búsqueda de materiales cuyo impacto ambiental y huella de carbono sea menor, ha ayudado a tomar en cuenta técnicas constructivas ancestrales mismas que habían sido olvidadas y reemplazadas por técnicas contemporáneas, representado en la figura 4, estos elementos constructivos ancestrales, tal como Molina y Becerra (2020) mencionan, este tipo de técnicas constructivas poseen propiedades no solo mecánicas, si no también térmico acústicas, generando espacios confortables para sus usuarios.

1.1.2 Base tipológica

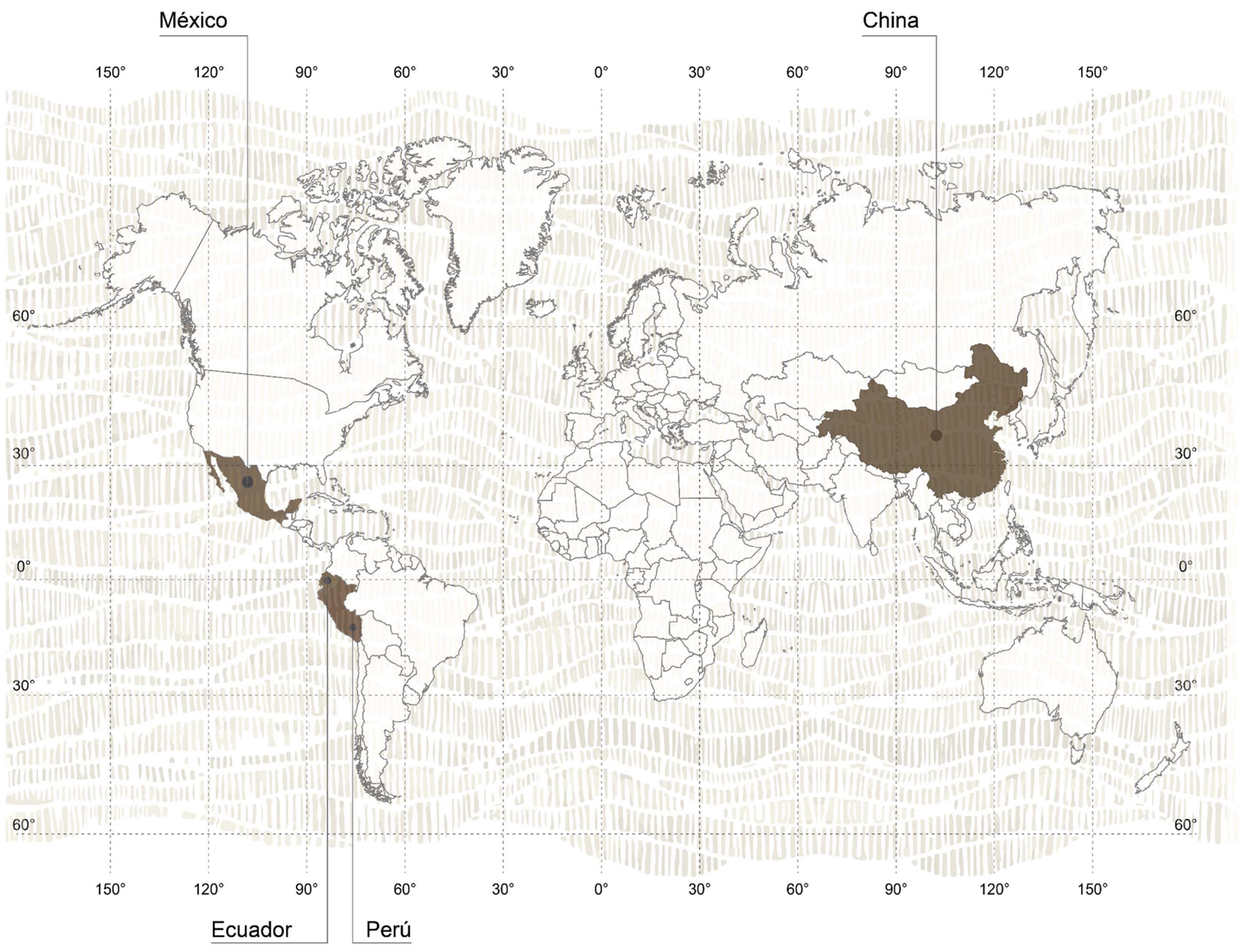
Estudio de referentes

Como parte del estudio de referentes realizado para el presente trabajo de integración curricular, se analizaran casos nacionales e internacionales que sustenten la investigación, se han escogido referentes basándose en criterios de funcionalidad y materialidad ya que el objetivo del estudio de referentes, será el de analizar cómo se adaptan determinadas técnicas constructivas a su entorno y contexto ambiental, social y cultural, y como estas contribuyen a la sostenibilidad y conservación de la identidad propia del lugar.

Por esta razón se realiza una búsqueda de referentes, en los cuales se prioriza el análisis de sus características guía para el diseño de la propuesta arquitectónica del presente trabajo de integración curricular, esto implica la comprensión de los aspectos contextuales, tanto físicos como ambientales, sociales y culturales, que influyen en el diseño y uso de un centro de producción artesanal.

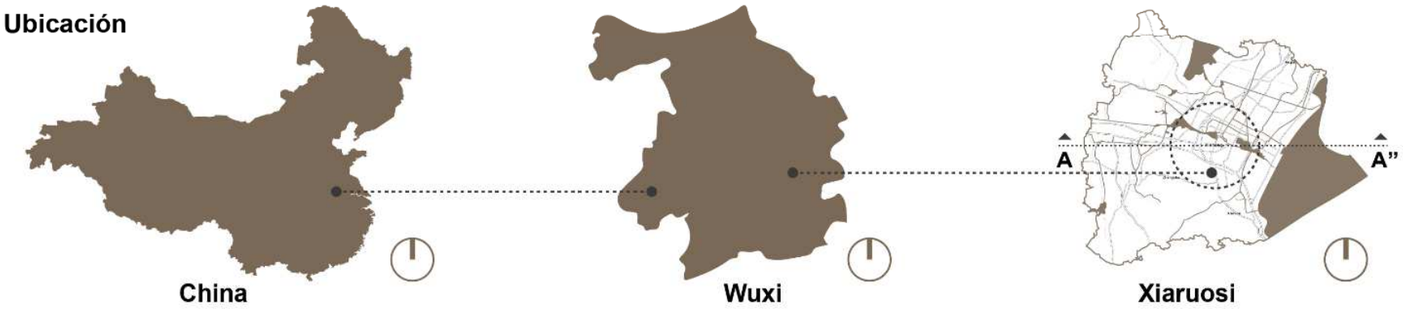
De esta forma se busca identificar los criterios aplicados en función al contexto y la escala, extraer información referente al programa arquitectónico, distribución de espacios y medidas mínimas, para lo cual se tomará como referencia proyectos arquitectónicos de un contexto global, regional y nacional, como se puede evidenciar en la figura 5, enfocando el desarrollo de la propuesta en generar un proyecto sostenible y que responda a las necesidades de sus principales usuarios.

Figura 6 "Origen de los referentes arquitectónicos"



Escuela profesional de Alfarería Dingshu

Ubicación



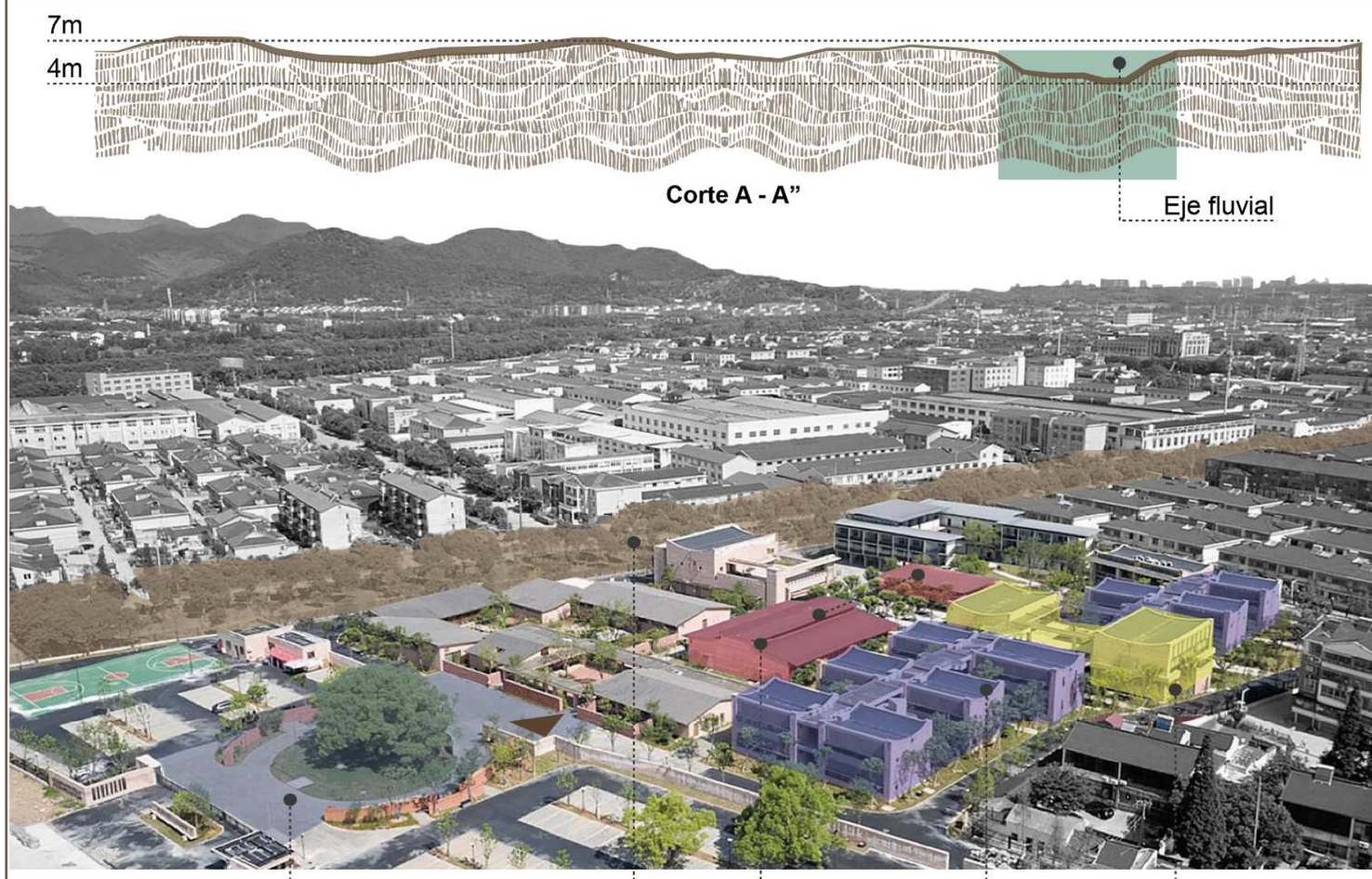


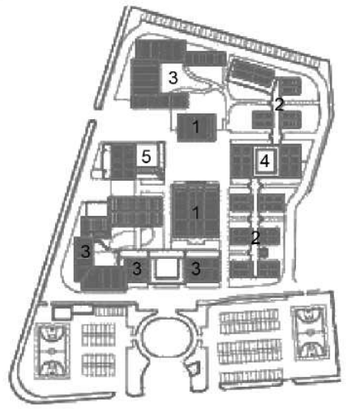
Figura 7 “Escuela Profesional de alfarería Dingshu”

Escuela profesional de Alfarería Dingshu

Genarchitecs

Dingshu en Wuxi, China, es especialmente conocido por su tradición milenaria en producción alfarera, la escuela de profesionalización de la alfarería, surge como respuesta al aumento de la demanda de los productos artesanales de la zona, y la misma afianza la identidad cultural de la zona a traves de su producción

Espacios



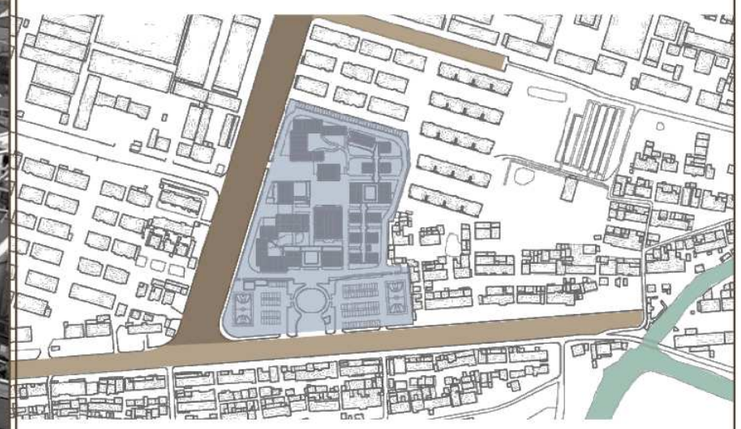
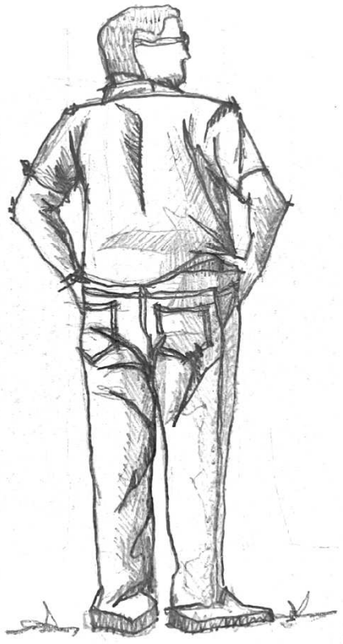


Figura 8 “Tipos de usuarios y áreas de interés en el referente”

Principales usuarios		
		
Artesanos	Usuarios generales	Turistas



Cuadros de areas			
10	Aulas	9m x 11m	$99m^2$
2	Sala de exhibición	15m x 35m	$525m^2$
2	Talleres	14m x 20m	$280m^2$
		Area Total	$2600m^2$

Espacios interiores



Sala de exhibición

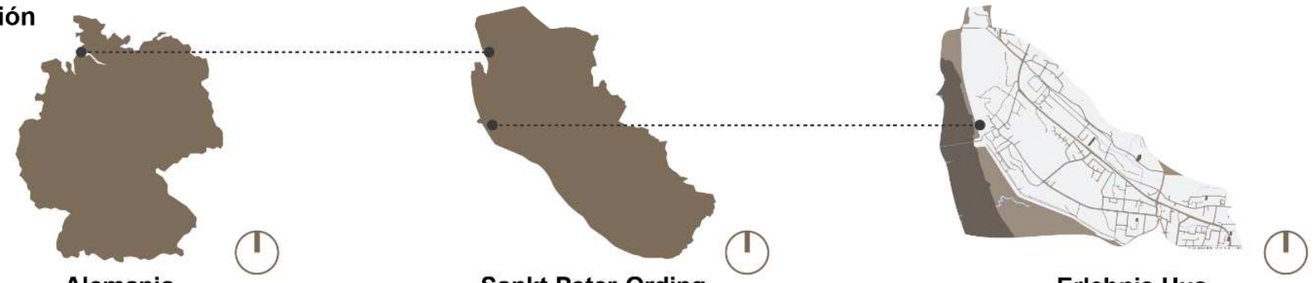


Aulas

Nota. Adaptado de: ArchDaily Genarchitects. Escuela vocacional de cerámica.

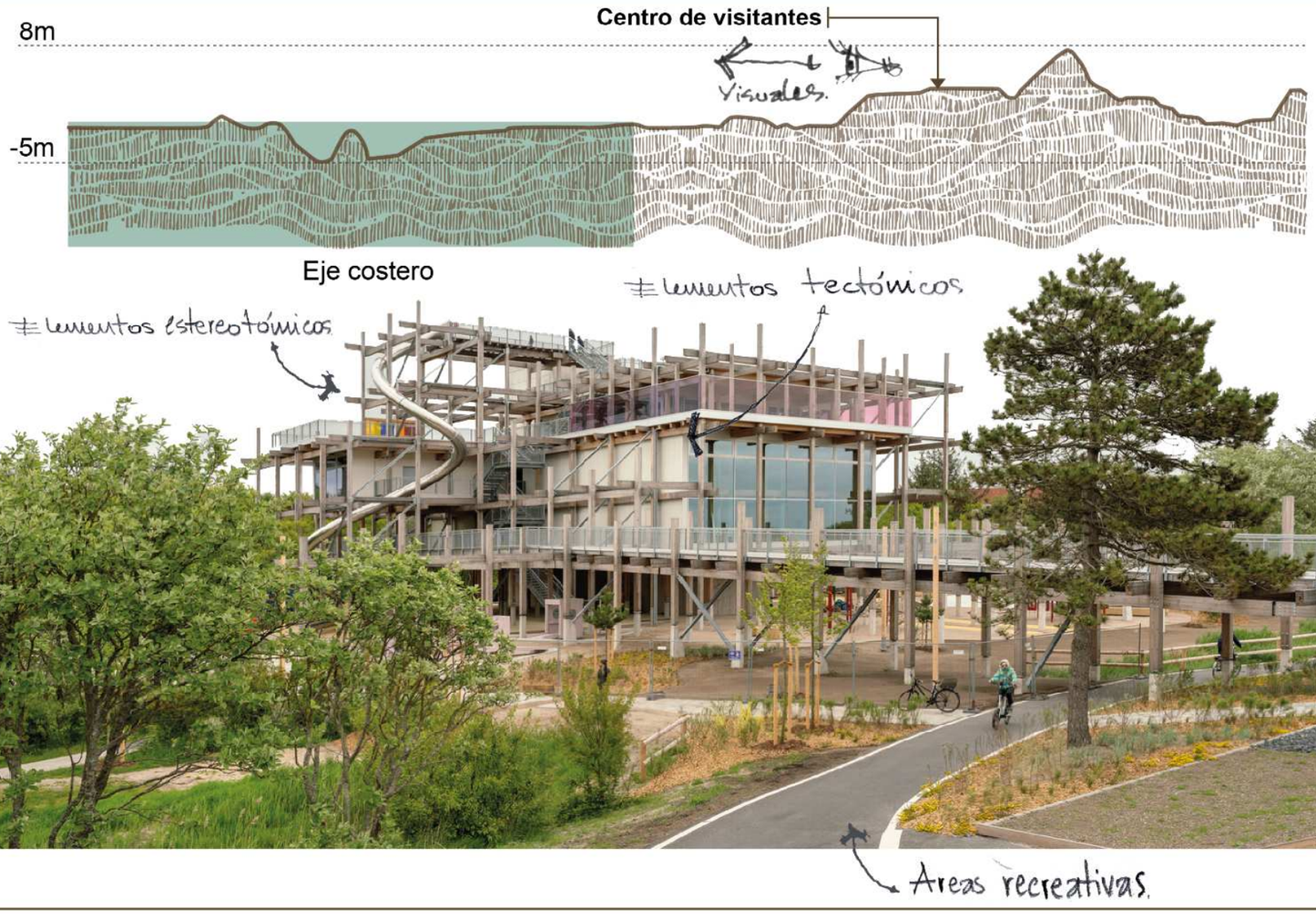
Centro de visitantes Erlebnis-Hus / Holzer Kobler Architekturen

Ubicación



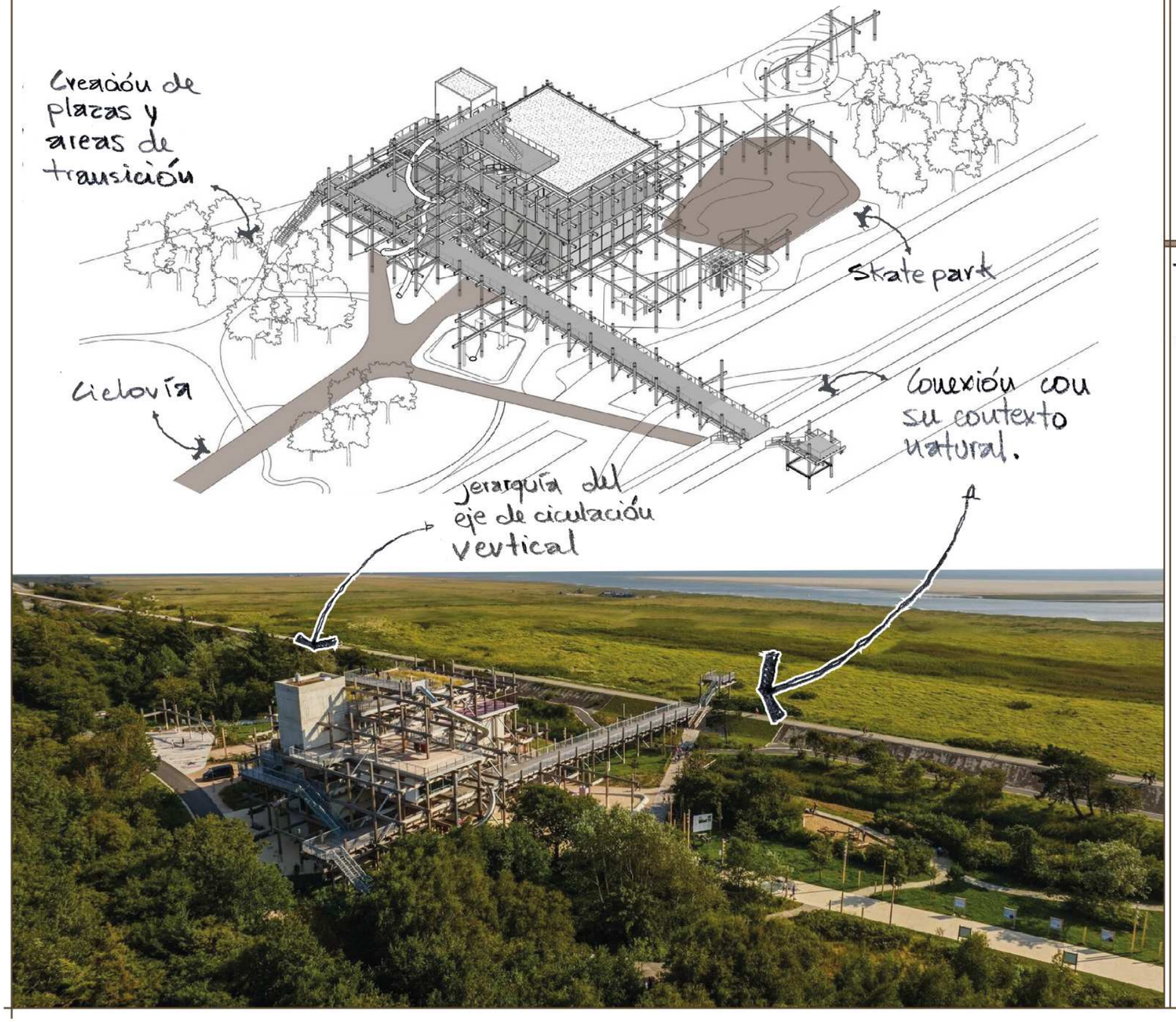
Centro de visitantes Erlebnis-Hus
Holzer Kobler Architekturen

El proyecto constituye una solución la cual contribuye tanto en el aspecto turistico como social de la zona, haciendo uso de madera laminada, inspirandose en métodos de construcción locales. En la estructura estereotómica se insertan cinco cubos de madera de diferentes alturas y posiciones los cuales integran diversas funciones.

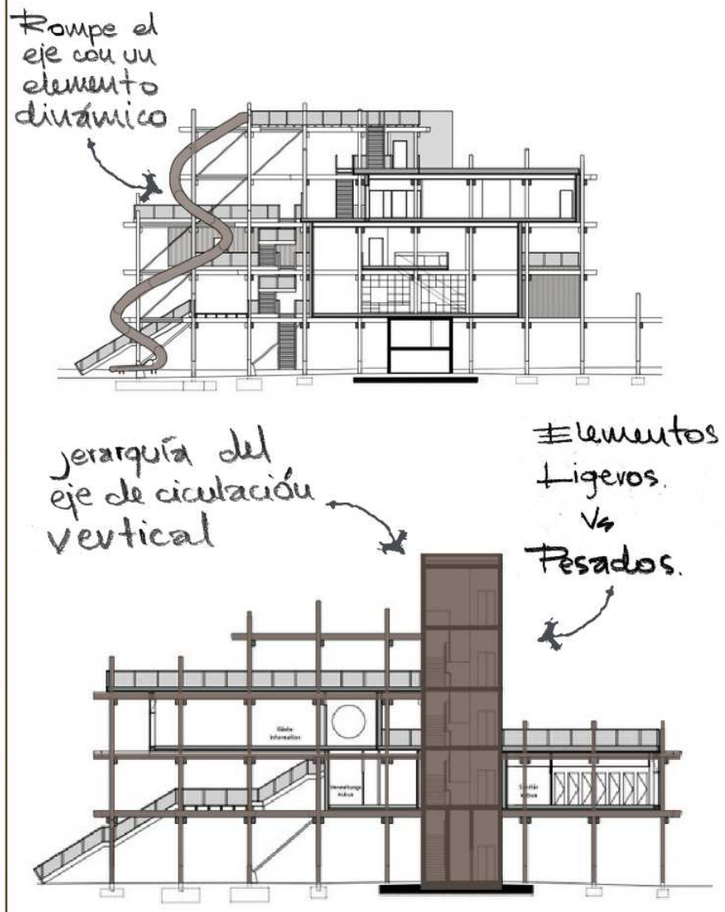




Análisis espacial



En este proyecto se pueden encontrar salas de juegos, centros de información, tiendas, restaurantes, oficinas e instalaciones sanitarias, adicionalmente, al estar integrado a lo largo de un eje costero los volumenes que comprenden el espacio, se encuentran cerrados por tres de sus lados, mientras poseen un lado abierto con ventanales de gran tamaño, mismos que ofrecen vista al mar y es paisale costero



1.1.3 Base normativa

Para el desarrollo de un proyecto arquitectónico integral, en el cual sean correctamente aplicados criterios de diseño, se debe realizar un análisis y recopilación de las bases legales y la normativa existente acerca del tema sobre el cual se desarrolla el presente proyecto de integración curricular, analizando también normativa sobre construcción en tierra producida por varios países, prácticas artesanales y conocimientos ancestrales, de los cuales se extraerá lo más relevante respecto al tema de estudio.

Constitución del Ecuador sobre costumbres y practicas ancestrales

Ecuador, mediante una reforma a la constitución, Ecuador se declara un país plurinacional e intercultural, por esta razón es que se profundiza en la promulgación de leyes referentes a la actividad artesanal y el conocimiento ancestral, tratando sobre temas referentes en los siguientes artículos de la Constitución De La Republica Del Ecuador (2008):

Art. 21.- Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.

Art. 25.- Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales.

Art. 277.- Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado:

6. Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales y en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada.

Art. 379.- "Son parte del patrimonio cultural tangible e intangible relevante para la memoria e identidad de las personas y colectivos, y objeto de salvaguarda del Estado, entre otros: …

De esta forma, Patrimonio Cultural es el conjunto de las creaciones realizadas por un pueblo a lo largo de su historia, las cuales lo distinguen de los demás y le dan su sentido de identidad, por lo tanto, fundamentan su herencia ancestral, sus valores espirituales, simbólicos, estéticos, tecnológicos y los bienes materiales de épocas distintas que nos precedieron y del presente.

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo.

Convenio de cooperación interinstitucional para la investigación y documentación de técnicas ancestrales de producción Nro.03402-E

Demostrando la intención de organismos como el INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural) y el GAD de Ibarra (Gobierno Autónomo Descentralizado) se creó el (Convenio Nro.03402-E [Instituto Nacional de Patrimonio Cultural -INPC- y GAD de Ibarra] suscrito para la cooperación interinstitucional en la investigación y documentación de las técnicas ancestrales empleadas para la producción de elementos constructivos. 01 de junio de 2018) Este decreto establece una línea de ayuda directa hacia los artesanos del sector de San Francisco del Tejar, con el objetivo de conservar los saberes acerca de las técnicas ancestrales de producción artesanal para su posterior aplicación en la producción actual, coadyuvando con la salvaguardia y puesta en valor del patrimonio cultural.

Es así que como parte de los alcances del proyecto planteado por el INPC y el GAD de Ibarra se establece la necesidad de proveer un espacio de comercialización y difusión del conocimiento ancestral, un espacio interactivo de promoción de los artesanos, dotación de permisos de extracción y de transporte para el material arcilloso, como

también el acompañamiento legar por parte de un abogado del municipio para la legalización del estado de los artesanos, objetivos de los cuales para el desarrollo del presente trabajo de integración curricular se extrae las necesidades referentes a componentes espaciales tales como creación de espacios de muestra y comercialización mientras que referente a la legalización y capacitación se plantea el diseño del espacio, mas no de la gestión del proceso.

Es así que el convenio realizado conjuntamente entre el INPC y el GAD de Ibarra, especifica los principales beneficiarios con la creación del convenio y como se puede evidenciar en la tabla 2, misma que hace referencia a la población beneficiada con el convenio realizado y las metas a las cuales planea llegar el mismo, serían los artesanos y habitantes del sector de Santa rosa del Tejar quienes se beneficiarían de manera directa, puesto que a través del convenio se plantea de imperativa necesidad la creación de lugares de producción, comercialización y muestra, tanto de los procesos de elaboración de elementos constructivos, como del producto final.

Sustentándose en el trabajo realizado por el INPC se determina que, a través de la creación de estos espacios, requeridos tanto por la comunidad, así como por los artesanos, no se encuentra población alguna a la cual se perjudique con el desarrollo del proyecto, y a través de la tabla 3, misma que hace referencia a los indicadores de resultados alcanzados, se determina los espacios de los que el proyecto requiere, entre los cuales se determina la creación de:

- Espacios interactivos y de promoción
- Museo
- Estacionamientos para la maquinaria dotada
- Espacios de comercialización
- Espacios para colocación de equipo y de insumos

Dejando claros los espacios requeridos a excepción de los estacionamientos y de los espacios para colocación de equipos e insumos, puesto que no se determina qué tipo de maquinaria ni qué tipo de equipos, para lo que se realiza una ampliación de la información tanto de maquinaria y de equipos necesarios en la producción de elementos constructivos artesanales.

La principal meta a la cual aspira llegar este proyecto es alcanzar la sostenibilidad del emprendimiento, brindando ayuda a través de los procesos de legalización, capacitación, producción y comercialización

Tabla 2 "Beneficiarios y metas definidas por el convenio de cooperación entre el INPC y el GAD de Ibarra"

Beneficiarios directos				Metas
	Individuos	Grupos	Instituciones locales	
Afectados Positivamente	• Población de profesionales • Habitantes • Artesanos	• Asociaciones culturales • Artesanos	• GAD de Ibarra • Oficina de patrimonio • Museos	• Designación de espacios interactivos y de promoción de los alfareros de San francisco del tejar en el antiguo Cuartel de ibarra, una vez terminada su restauración. • Designación de un espacio en el museo temporal Atahualpa funcionando en el Teatro Gran Colombia (Segunda Planta). • Apoyo en el seguimiento concerniente al ámbito legal por parte de un abogado del GAD Ibarra hasta la legalización del grupo. • Dotacion de transporte para el material arcilloso hasta el trayecto permitido según el GAD Ibarra mientras se mantenga activo el emprendimeinto. • Dotacion de transporte para el material arcilloso hasta el trayecto permitido según el GAD Ibarra mientras se mantenga activo el emprendimeinto. • Firmas de compromisos en la delegación de espacios de comercialización y difusión en la plaza atahualpa de Caranqui. • Asegurameinto y seguimiento para el buen uso de los insumos y equipos a ser entregados al grupo de artesanos capacitados por el lapso de seis meses.
Afectados Negativamente	•No se detectan	•No se detectan	•No se detectan	
Participantes	• Población de profesionales • Investigadores • Artesanos	• Especialistas • Artesanos	• GAD de Ibarra • Oficina de patrimonio • INPC • Museos	
Defensores potenciales	• Población del cantón y de la ciudad de Ibarra	• Asociaciones culturales • Artesanos • Especialistas • Técnicos en Turismo	• Oficina de patrimonio • Departamento de planificación • INPC • Juntas parroquiales	

Nota. Adaptado de: (Convenio Nro.03402-E [Instituto Nacional de Patrimonio Cultural -INPC- y GAD de Ibarra]

Tabla 3 "Espacios requeridos para el cumplimiento de las metas propuestas por el convenio de cooperación entre el INPC y el GAD de Ibarra

Indicadores de resultados alcanzados	
Documento aval Espacios interactivos y de promoción	Designación de espacios interactivos y de promoción de los alfareros de San francisco del tejar en el antiguo Cuartel de ibarra, una vez terminada su restauración.
Documento aval Museo	Designación de un espacio en el museo temporal Atahualpa funcionando en el Teatro Gran Colombia (Segunda Planta).
Documento de permisos -	Apoyo en el seguimiento concerniente al ámbito legal por parte de un abogado del GAD Ibarra hasta la legalización del grupo.
Documento aval Transporte	Dotacion de transporte para el material arcilloso hasta el trayecto permitido según el GAD Ibarra mientras se mantenga activo el emprendimeinto.
Documento aval Espacios de comercialización	Firmas de compromisos en la delegación de espacios de comercialización y difusión en la plaza atahualpa de Caranqui.
Documento aval Insumos y equipos	Asegurameinto y seguimiento para el buen uso de los insumos y equipos a ser entregados al grupo de artesanos capacitados por el lapso de seis meses.

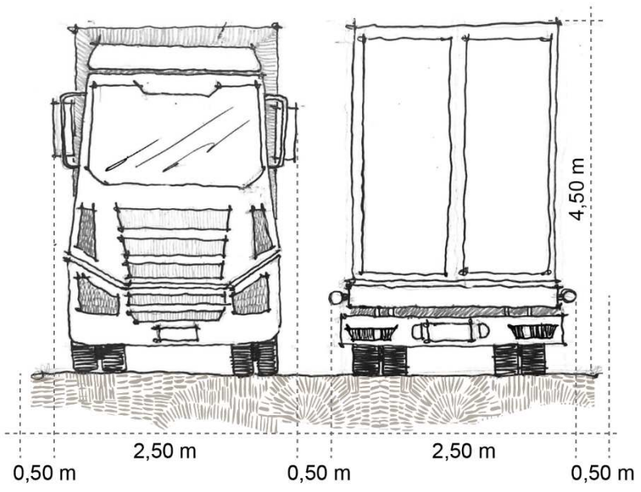
Nota. Adaptado de: (Convenio Nro.03402-E [Instituto Nacional de Patrimonio Cultural -INPC- y GAD de Ibarra]

Estacionamientos

Dimensiones viales Básicas

Al tratarse de un espacio orientado a la producción artesanal y al turismo, se considera el tránsito de los vehículos de mayor dimensión, mismos que en este caso serían correspondientes a camiones, volquetas y maquinaria como excavadoras y cargadoras compactas, para las que se prevé necesarias las dimensiones consideradas en la figura 9, mismas que se toman de referencia de Ernst Neufert (1936)

Figura 9 "Dimensiones de circulación de vehículos pesados"



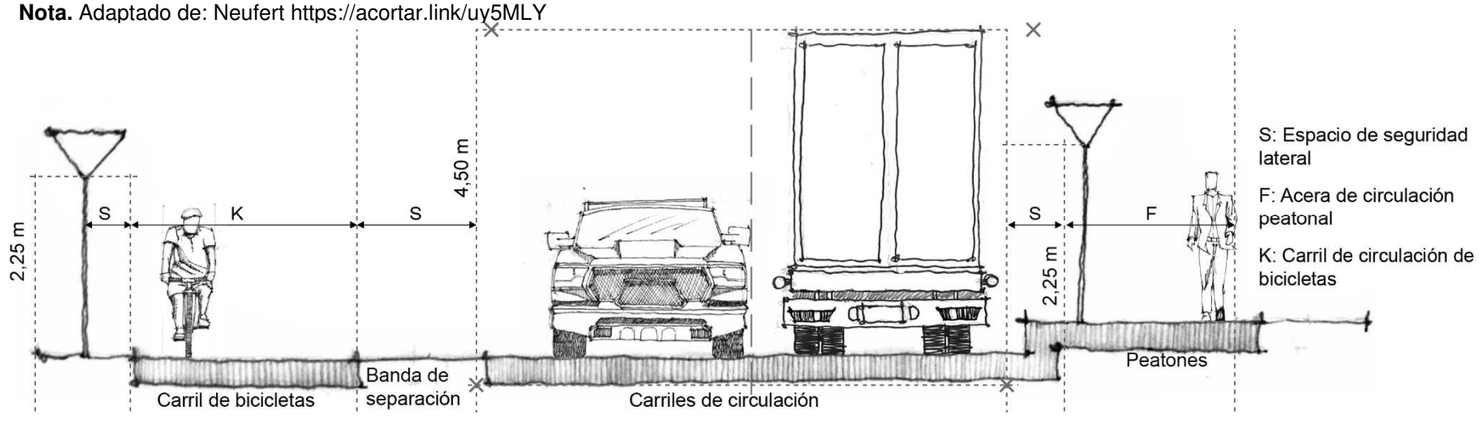
Nota. Adaptado de: Neufert https://acortar.link/uy5MLY

Espacios de circulación

Resulta de suma importancia el resaltar que el proyecto, al requerir espacios de muestra enfocados en la conservación del conocimiento ancestral, este se desarrollaría complementariamente a los espacios de producción como un espacio turístico y de recreación, por lo que resulta necesario establecer las dimensiones necesarias para el tránsito de transporte pesado, conjuntamente con la circulación de peatones y bicicletas, para lo que se hace uso del libro de Ernst Neufert (1936) para la búsqueda de referentes que integren dichas características, tal como la figura 10

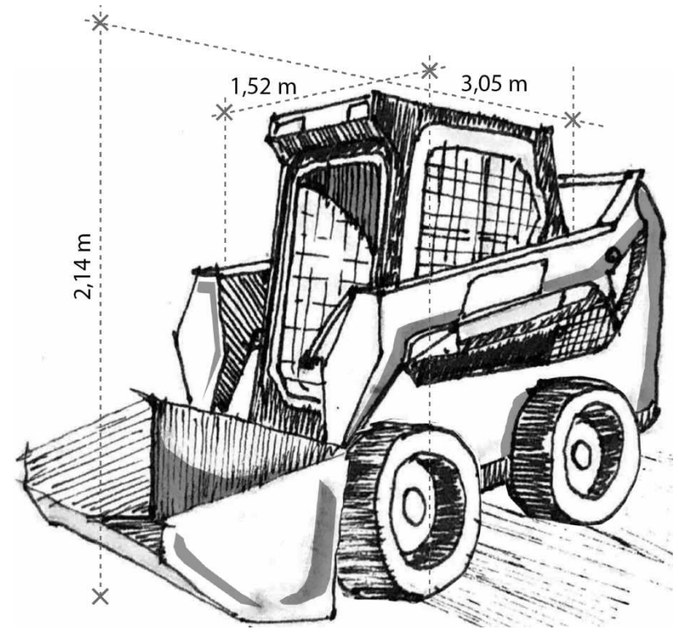
Debido a la tipología que se desarrolla en el centro de producción resulta necesario el uso de cierta maquinaria, tales como mini cargadoras, para lo cual se especifica sus medidas en la figura 11 para posteriormente en la figura 12 realizar un análisis de radios de giro, necesarios en el área de estacionamientos y de mezcla, tanto para la maquinaria como para vehículos de carga pesada, utilizados en el transporte del producto terminado.

Figura 10 "Espacios de circulación peatonal, vehicular y de bicicletas considerando espacios de seguridad"



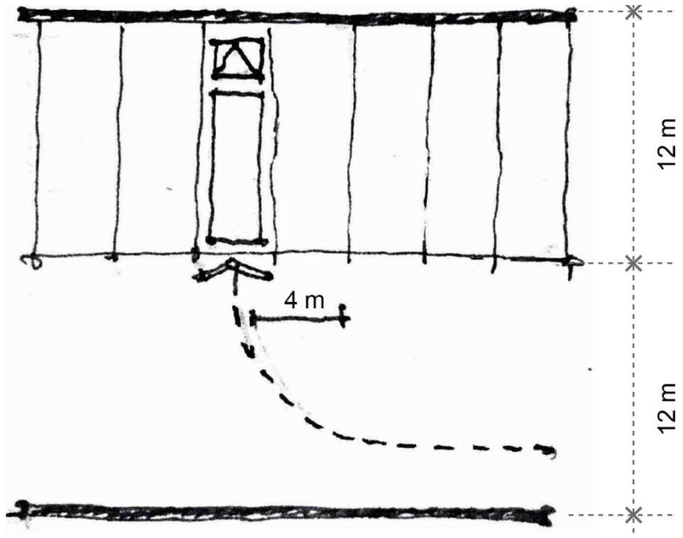
Nota. Adaptado de: Neufert https://acortar.link/uy5MLY

Figura 11 "Medidas mini cargadora"



Nota. Adaptado de: Ficha técnica BOB CAT 753 https://acortar.link/OkBILV

Figura 12 "Radio de giro necesario para estacionamiento de camiones a 90°"



Nota. Adaptado de: Neufert https://acortar.link/uy5MLY

Normativas para construcción de edificaciones en tierra

Actualmente el Ecuador no cuenta con una normativa legal que rija sobre la construcción con tierra, por lo que, cuando resulta necesario se remite directamente a la normativa producida en Perú, la Norma E0.80, misma que provee los lineamientos necesarios para el diseño y construcción de edificaciones con tierra.

Producida por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aborda temas tanto de construcción con elementos constructivos ancestrales, tales como el adobe y el tapial, agregando un componente contemporáneo, puesto que también detalla los procesos de mejoramiento y de refuerzo de elementos constructivos ancestrales.

También aborda temas sobre restauración patrimonial, proveyendo un glosario técnico de términos empleados en la construcción con tierra, así como también resaltando que la aplicación de la norma se rige en gran medida en relación a la zona sísmica en la que se encuentre la edificación.

Al ser esta una normativa producida por el gobierno de Perú se anexan mapas propios del país, por lo cual, para términos de contextualización local se utilizarán mapas sísmicos tanto de Ecuador como de la provincia de Imbabura, tal como se muestra en la figura 6, lo que servirá para establecer el contexto sismológico en el cual se emplazaría el proyecto a desarrollar.

Artículo 5.- Requisitos de los materiales para la construcción de edificaciones en tierra reforzada

La normativa peruana para diseño y construcción en tierra E0.80 (2017) establece las condiciones mínimas en las cuales debe encontrarse la tierra y el agua a ser utilizados, entre las que se estipula que ambas deben estar libres de materia orgánica, solidos en suspensión, libre de aceites u otros contaminantes y además resalta que la tierra a utilizarse deberá cumplir satisfactoriamente las pruebas establecidas en los anexos, para asegurar la calidad optima de la tierra y la granulometría necesaria para ser utilizada como material de construcción.

Las pruebas a efectuar para comprobar la calidad de la tierra serán fundamentalmente 4, en las que se evaluará la cantidad de arcilla, plasticidad, humedad y en general la granulometría, estas se detallan a continuación.

Prueba de la cinta

En primer lugar, se toma una muestra de la tierra que se desea evaluar, agregándole agua se deberá formar barro para posteriormente formar una cinta, aproximadamente de unos 12mm de diámetro, esta deberá aplanarse entre el pulgar y el índice hasta obtener una conta con 4mm de espesor, la que posteriormente se dejará colgar, y en función de la longitud de corte de la cinta se establecerá que:

- 20cm/25cm: El suelo es muy arcilloso
- 10cm o menos: El suelo tiene poco contenido de arcilla

Prueba de resistencia seca

Se utilizará una cantidad de agua, lo suficiente para mojar las palmas de las manos, empleando la tierra que se desea evaluar se formarán 4 bolitas de barro, en las que el primer indicador a tomar en cuenta será su deformación al momento de secarse, para este proceso se dejará estas muestras en reposos durante un lapso mínimo de 48 horas, cuidando de que no sean expuestas a la lluvia o a ninguna clase de líquidos.

Una vez secas las muestras, al igual que la prueba de la cinta, se debe aplastar entre el pulgar y el índice, en caso de que tan solo una de las muestras se rompa o agriete, se debe repetir la prueba utilizando la misma tierra que se empleó para la primera prueba, finalmente, si el resultado es el mismo será importante desechar la muestra de tierra y no utilizarla en la construcción.

Prueba de contenido de humedad

El objetivo de esta prueba, como lo menciona su nombre, será evaluar el contenido de humedad presente en la mezcla de tierra para conocer las proporciones adecuadas en las que se debe trabajar.

El procedimiento para realizar esta prueba será el siguiente, en primer lugar, se debe formar una bola tomando una muestra de la tierra que posteriormente desea utilizarse durante el proceso de construcción, esta debe comprimirse fuertemente para después dejarla caer desde una altura aproximada de 1,10m.

- En el primer caso la bola estará completamente fragmentada, si la bola se desintegro por completo el contenido de humedad es demasiado bajo.
- En el segundo caso, si la bola se fragmenta en una cantidad similar o igual a 5 pedazos el contenido de humedad es el correcto.
- En el tercer caso la bola no se desintegra ni se divide en pedazos, en caso de que el contenido de humedad sea demasiado alto la bola simplemente se deformará, aplastándose al caer al suelo.

Prueba de control de fisuras

Finalmente, para esta prueba se deberá realizar diferentes muestras de mortero, las cuales utilizaran diferentes proporciones para evaluar la más adecuada y la que después de completar el proceso de secado no presente fisuras.
Para ello se realizarán varios prototipos, compuestos, cada uno por un par de adobes, pegados por las muestras de mortero, de las cuales se establece sus proporciones a continuación.
-Mortero 1: 1 (una) parte de tierra en 0 partes de arena, proporción 1:0

-Mortero 2: 1 (una) parte de tierra en ½ parte de arena, proporción 1: ½

-Mortero 3: 1 (una) parte de tierra en 1 parte de arena, proporción 1:1
Posteriormente se debe completar los prototipos hasta alcanzar una proporción 1:3, y dejarlos secar durante un lapso de 48h, se debe retirar uno de los adobes, exponiendo la mezcla de mortero y se debe escoger la mezcla que menos fisuras presentes, en caso de no presentar fisuras, quiere decir que la tierra posee buen contenido de arena, por lo que no necesita agregarse.
Es así que evidentemente se debe comprender y apegarse a las normativas vigentes para garantizar la seguridad estructural, en este caso del propuesto centro de producción artesanal, puesto que al hacer uso de materiales ancestrales y estar ubicado en una zona sísmica, este es propenso a sufrir daños estructurales, comprometiendo su integridad estructural y poniendo en riesgo la vida de sus ocupantes.

Capítulo 2

MARCO METODOLÓGICO

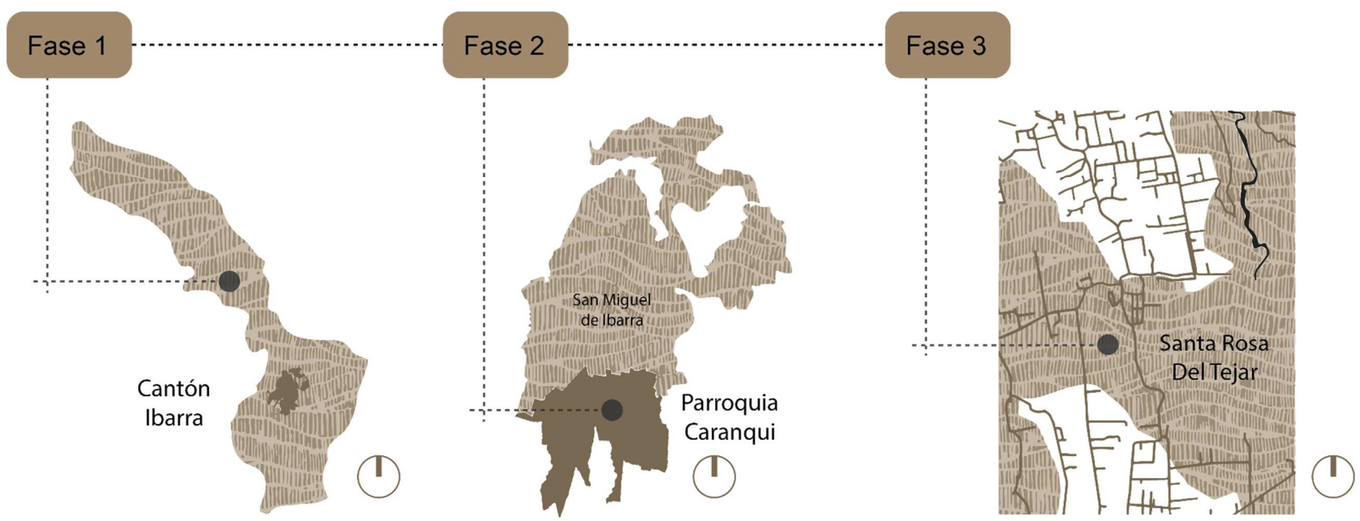
2 Marco metodológico

Se detalla a continuación el tipo de investigación que se va a realizar con el fin de recopilar información concerniente al tema del trabajo de integración curricular, para lo que se presentarán también las herramientas de recolección de datos que servirán como un apoyo estructurado y la forma en la que se aplicarán en el proceso de recopilación de información.

2.1.1 Tipo de investigación

La metodología escogida para el presente trabajo de integración curricular será de carácter mixto, puesto que al combinar enfoques cualitativos y cuantitativos permitirá a la investigación una comprensión más completa del fenómeno estudiado, y, en este caso particular, el tema abordará aspectos culturales, históricos, económicos y sociales, mismos que al plantearse desde diferentes perspectivas promueven una visión holística de la problemática.

Figura 13 "Fases de análisis de la metodología"



Por este motivo las técnicas de investigación que será necesario aplicar, serán, principalmente observación directa e indirecta puesto que no será suficiente la percepción del problema y de sus posibles soluciones por parte del investigador, si no que será sumamente necesario una retroalimentación por parte de la comunidad.

2.1.2 Recopilación de información

Se utilizarán herramientas como entrevistas y el análisis de las mismas, con el fin de obtener datos verificables y correlaciones significativas referentes a la intervención en el sector, así como también se utilizarán técnicas como la observación participante y análisis documental con el propósito de recopilar información más allá del conocimiento de la población, más bien, comprendiendo el contexto de la interacción entre el oficio y la comunidad.

Con el fin de obtener información relevante se establece que la población a investigar será la que actualmente guarde mayor relación con el sitio a intervenir, tales como artesanos en elementos constructivos ancestrales, autoridades gremiales y la comunidad presente en su contexto inmediato, aplicando muestreos aleatorios simples debido al amplio rango etario existente.

Cabe destacar que para la estructuración de procesos de recolección de información se utilizarán dos metodologías complementarias, por un lado, se recurrirá a la extracción de información referente a componentes socioculturales y espaciales a través de la metodología planteada por Chong (2012) para el análisis documental, apoyándose de la metodología planteada por Beltrán (2011) para la toma de información del sitio, evidenciando las escalas de análisis en función de las fases en la figura 13.

Macro, análisis del cantón Ibarra

Para realizar el análisis macro, el cual abarca el cantón Ibarra se realizará la recopilación de información mediante la aplicación de herramientas como la investigación bibliográfica en fuentes como el PDyOT de la ciudad de Ibarra, el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) y la prefectura de Imbabura, con el fin de entender variables del cantón relevantes al desarrollo del proyecto arquitectónico.

Meso, análisis de la parroquia de San Francisco

Se realizará principalmente un análisis referente a su producción arquitectónica vinculada al uso de elementos constructivos ancestrales a través de una línea de tiempo, igualmente se desarrollará un registro tipológico de referentes de centros de producción de elementos constructivos ancestrales ubicados en la parroquia de caranqui para comprender el funcionamiento y dimensiones

mínimas necesarias de una tejería, haciendo uso de fichas de registro e inventario del patrimonio cultural inmaterial, en específico la ficha A5, para lo que se incluye un ejemplo ilustrativo de la misma en la figura 9 para documentación de técnicas artesanales tradicionales.

De forma complementaria a la ficha propuesta por el INPC se realizará una recopilación de información referente al componente funcional, tomando en cuenta las necesidades espaciales propuestas por los artesanos y anexando información relevante a la conformación del programa arquitectónico presente en los centros de producción artesanal, recopilando datos sobre relaciones funcionales, espacios y medidas mínimas necesarias, analizando su si su producción corresponde directamente con la conformación material de los espacios, es decir si para la construcción del centro de producción, se hace uso de técnicas o elementos constructivos artesanales y verificando si este se alinea a alguno de los ejes propuestos, ya sean de capacitación, producción, comercialización o muestra.

De igual forma se realizará un registro gráfico del proceso de elaboración de elementos constructivos ancestrales, principalmente para identificar en la parroquia de San Francisco los lugares en donde se producen dichos elementos

Ambas fichas pueden encontrarse en el apartado 5.2, en herramientas de recolección de datos, siendo estas las tablas 2 y 3 respectivamente.

Adicionalmente se realizará un análisis el cual se basa en la recolección de información basándose en criterios Físico bióticos y socioculturales necesarios la comprensión del emplazamiento de la propuesta arquitectónica.

Figura 14 "Ejemplo de aplicación de la ficha de recolección de información A5"

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR — INPC

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE INVENTARIO
PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL
FICHA DE INVENTARIO
A5 TÉCNICAS ARTESANALES TRADICIONALES

CÓDIGO: IM-13-09-02-005-11-000010

1. DATOS DE LOCALIZACIÓN

Provincia: MANABÍ — **Cantón:** MONTECRISTI
Parroquia: MONTECRISTI — ☑ **Urbana** ☐ **Rural**
Localidad: COMUNA DE PILE
Coordenadas WGS84 Z17S - UTM: **X (Este)** 516501 **Y (Norte)** 9871566 **Z (Altitud)** 62

2. FOTOGRAFÍA REFERENCIAL



Descripción de la fotografía: FAMILIA DE PASCUALA BAILÓN (PILE-MANABÍ). TRES GENERACIONES DE MUJERES TEJEN SOBRE UN TRÍPODE "BURRO" HCHO DEL ÁRBOL DE OVO. FOTO: OLIVIER AUVERLAU © INPC, 2010
Código fotográfico: IM-13-09-02-005-11-000010_1.jpg

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Denominación	Otra (s) denominación (es)	
TEJIDO TRADICIONAL DEL SOMBRERO FINO DE PAJA TOQUILLA - MONTECRISTI, MANABÍ	D1	SOMBRERO MONTECRISTI
	D2	PANAMA HAT

Grupo Social	Lengua (s)	
MESTIZO	L1	ESPAÑOL
	L2	N/A
Subámbito	**Detalle del subámbito**	
TÉCNICAS ARTESANALES TRADICIONALES	TEJIDO CON FIBRAS NATURALES	

Breve reseña

El tejido del sombrero resulta de un conjunto de conocimientos tradicionales de origen prehispánico relacionados al manejo y uso de la fibra natural Carludovica Palmata, conocida como paja "toquilla" o "Jipijapa", especie de palma propia del bosque húmedo tropical de la costa ecuatoriana. El tejido de "tocas" prehispánicas, transformadas en sombreros de modelo europeo fue fomentado por la corona española, promoviéndose la continuidad de las técnicas y saberes tradicionales que dieron origen al "sombrero fino". Su elaboración aportó a la integración del territorio ecuatoriano a través de la comercialización de la materia prima y la transmisión de la técnica del tejido desde la costa hacia la sierra, convirtiéndose en un proyecto económico nacional que impulsó la incorporación del Ecuador a los procesos de modernización y al mercado internacional durante la época republicana. [...]

4. DESCRIPCIÓN

El proceso comienza en la obtención de la paja toquilla de los productores locales que son agricultores de la costa. Sus conocimientos se relacionan con la observación de las fases lunares y los ciclos agrarios para el cultivo y cuidado de los toquillales y de la cosecha de los tallos (cogollos) que son clasificados en atados (mazos), de acuerdo con un código único, conocido como "ochos".

Los procesadores seleccionan la fibra y dividen la corteza verde útil para el tejido (desvene), la someten a cocción en agua para eliminar la clorofila y la secan al sol para el posterior blanqueado con azufre (sahumado) en fogones con leña. Los minoristas y mayoristas recolectan la materia prima tratada en las comunidades de la costa para venderla a los tejedores a nivel nacional e internacional.

Los tejedores son mayoritariamente campesinos. Inician su labor con la elaboración de la plantilla, la copa y ala del sombrero. En Pile, comunidad costera, se destacan los tejedores de sombreros "extrafinos", portadores de conocimientos tradicionales que implican saber el número exacto de puntos resultantes en cada hilera del tejido y su elaboración en condiciones climáticas específicas.

La finura del tejido depende de lo delgada que sea la fibra y de que tan apretada está. Los artesanos entregan el sombrero sin darle los acabados, de esto se encargan otras personas que "rematan" las fibras sueltas de los bordes del ala; ellos invierten el sentido del tejido, haciéndolo del doble de eso y apretándolo con firmeza. El tejido de un sombrero dura de un día hasta ocho meses dependiendo de su calidad y finura.

Posteriormente, se lava el sombrero con cepillo y jabón y es puesto a secar a la sombra; esto produce el desprendimiento de algunas de sus fibras, las mismas que son cortadas con mucho cuidado con una navaja afilada. El sombrero se dobla por la mitad, colocándolo en grupos de siete para ser apaleado con mazo. El número de sombreros es importante para que este aparato de madera rebote, se los apalea por 15 minutos incansablemente, rociándolo con polvo de azufre, conseguido en el mercado local. Posterior a esto, se lo coloca en un molde para ser planchado con una plancha de carbón, intermediando un trozo de tela, para que no se queme y está listo para colocarle un elástico negro de 3 cm. de ancho, alrededor de la copa y comercializarlo.

Para la recopilación de información en base a características físico-bióticas y socioculturales se tomará como referencia la metodología planteada por Chong (2012), puesto que el objetivo de esta propuesta metodológica es la de sustentar las decisiones que a futuro se tomaran en el desarrollo de la propuesta arquitectónica a través de las características, necesidades y potencialidades del contexto, haciendo un análisis profundo del mismo.

De igual forma la necesidad de analizar las características socioculturales en un contexto espacial es la de entender el usuario para el que se diseña, esto con el objetivo, en el caso específico del presente proyecto de integración curricular, de evidenciar y salvaguardar la identidad propia del sector de estudio.

Micro; Análisis de sitio San Francisco y Santa Rosa del Tejar

Para el análisis de Sitio a realizar en el Sector de San francisco del tejar se utilizará como referencia parte de la metodología desarrollada por Beltrán (2011), esta metodología se trata de una metodología integral en la cual se recopila información para su uso en el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Para esto, se analizarán los siguientes aspectos extraídos de la metodología de Beltrán:

Determinación de características intrínsecas

- Desglose de palabras que conforman el problema
- Planteamiento de Necesidades
- Localización

Delimitación del área de estudio

- Área de referencia
- Área de influencia

Determinación de características extrínsecas

- Subsistemas construidos
  Urbano
  Arquitectónico
  Servicios públicos
- Subsistema natural
  Topografía
  Clima
  Asoleamiento
- Subsistema social
  Demografía
- Marco jurídico
  Leyes
  Reglamentos
  Normativa

Herramientas de recolección de datos

Fichas de recopilación de datos

Según Castro de Reyes (2015) se conocen como fichas a los instrumentos en los cuales plasmamos por escrito información importante que hemos encontrado en nuestros procesos de búsqueda, para ser específicos, el objetivo de la producción y empleo de la ficha que se detalla en la tabla 2,

Tabla 4

Ficha de catalogación y análisis funcional de centros de producción artesanales.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR - SEDE IBARRA
FICHA DE CATALOGACIÓN Y ANALISIS FUNCIONAL DE CENTROS DE PRODUCCION ARTESANALES

Centro de producción:	Foto implantación:
Año de apertura:	
Dirección:	
Coordenadas gps:	
Capacidad de producción:	
Produce algun elemento constructivo ancestral: Sí ☐ No ☐	
La Materialidad del centro de producción hace uso de alguna técnica constructiva ancestral: Sí ☐ No ☐	
Número de trabajadores:	
Rango de edad de los trabajadores:	
Propietario:	
Edad:	
Pertenece a algun gremio artesanal: Sí ☐ No ☐	
Principal eje:	

Capacitación	Producción	Comercialización	Muestra o Revalorización
☐	☐	☐	☐

Uso de suelo:	
Acceso a red vial: Locales ☐ Colectoras ☐ Arteriales ☐	
Acceso a red de alcantarillado: Sí ☐ No ☐	
Acceso a red eléctrica: Sí ☐ No ☐	
Espacios necesarios:	

N

	Programa arquitectónico:	Areas:
Publico		
Privado		
	Area de circulación:	
	Area de estacionamientos:	
	Area total:	

es la de realizar un análisis tipológico, a través de la caracterización y análisis funcional de referentes propiamente consolidados como centros de producción artesanal, por lo que se recurre a la toma de información tanto como del centro de producción, como del propietario, quien en varios de los casos resulta ser el mismo artesano productor de los elementos constructivos.

se procede también a una toma de datos espaciales, referentes al análisis de la distribución en función al programa arquitectónico que se desarrolla, para su posterior aplicación en el dimensionamiento y diseño de la propuesta arquitectónica, finalmente se incluye un apartado para las sugerencias funcionales y espaciales propuestas por los artesanos en función de su experiencia y las necesidades insatisfechas concernientes al uso y funcionamiento del centro de producción artesanal.

Registro fotográfico del proceso de elaboración de elementos constructivos ancestrales

Se estima pertinente la implementación de una ficha en la cual se puedan identificar las actividades que se desenvuelven en un centro de producción artesanal, tal como la tabla 3, con el objetivo de analizar y documentar procesos que sirvan como apoyo para una compresión más amplia y detallada de la principal necesidad del objeto arquitectónico que se pretende desarrollar, igualmente servirá como documentación para el contraste entre procesos necesarios en distintos centros de producción cuya diferencia sea la escala, ya sea espacial o de producción.

De esta forma desempeñando un papel de complemento en la comunicación entre los posibles usuarios y el investigador, puesto que la información recopilada requiere un proceso de feedback.

Tabla 5

Registro fotográfico del proceso de elaboración de elementos constructivos ancestrales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR - SEDE IBARRA REGISTRO GRAFICO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES	
Centro de producción:	Representacion grafica del proceso de elaboración de materiales constructivos artesanales
Dirección:	
Coordenadas gps:	
Pesonal involucrado en la producción:	
Zona a analizar:	
	
Funcionalidad de espacios identificados: (representar en una vista en planta)	
	

1.1 Macro

- Investigación bibilográfica
  - Documentacion, PDOT, PUGS
  - Criterios socioculturales metodología de Chong (2012)
    - Aspectos demográficos
    - Aspectos patrimoniales y de herencia cultural
    - Antecedentes históricos
  - Criterios físico-biótico metodología de Chong (2012)
    - Sismicidad

1.2 Meso

- Investigación bibilográfica
  - Documentacion, PDOT, PUGS
    - Clima
  - Criterios socioculturales metodología de Chong (2012)
    - Ocupación de suelo
    - Infraestructura
    - Estructura urbana
    - Servicios urbanos
    - Usos de suelo

1.3 Micro

- Análisis tipológico
  - Contextual
  - Centros de producción
  - Análisis procesos artesanales

Capítulo 3

DIAGNOSTICO

3 Diagnóstico

Escala macro: San Miguel de Ibarra

Ubicado en la provincia de Imbabura, como lo menciona la Alcaldía de Ibarra (2023) y se observa en la figura 15 El cantón Ibarra está conformado por 5 parroquias urbanas, mientras que las parroquias rurales que la componen son 7: Ambuquí, Angochagua, La carolina, La Esperanza, Lita, Salinas y San Antonio.

Debido a la variabilidad de alturas respecto a la ubicación geográfica de las diferentes parroquias del cantón se generan pisos climáticos, manteniendo rangos en la parte alta del cantón de entre 4°C a 17°C en el caso de San Antonio, La Esperanza y Angochagua, mientras que en parroquias como la de Ambuquí, la temperatura oscila entre los 10°C a 21°C.

Según lo establece el Gobierno Autónomo Descentralizado GAD Ibarra (2023) el cantón de Ibarra presenta una población de 221.149 habitantes, , al poseer parroquias tanto rurales como urbanas se caracteriza principalmente por la agro producción, el turismo y la industria manufacturera.

Centrándonos específicamente en la producción manufacturera del cantón Ibarra, a través de sus parroquias podemos encontrar diferentes industrias, mismas que se dedican al procesamiento de productos lácteos, producción azucarera, textil, artesanal y de elementos constructivos.

El componente cultural presente en el cantón, define en gran medida la producción del mismo, puesto que este cuenta con una profunda influencia de pueblos y nacionalidades indígenas, lo cual se refleja en sus costumbres y tradiciones, mismas que le dan valor al cantón al poseer no solo riqueza natural en zonas de alta biodiversidad, si no también contar con expresiones culturales las cuales el mismo PDOT del Cantón de Ibarra establece como necesidad la conservación de las mismas.

Es así que, a través de la definición de ejes físicos, sociales, culturales y económicos el GAD Ibarra (2023) establece ciertas, problemáticas, necesidades y potencialidades en las cuales se basa la respuesta a la problemática planteada en el presente trabajo de integración curricular, por lo que en fases de análisis subsiguientes se profundizará en la recopilación de información referente a San miguel de Ibarra, y principalmente a sus tipologías constructivas y a la producción arquitectónica vernacular basada en el uso de técnicas ancestrales y elementos constructivos los cuales también fueron producidos en las zonas periféricas de las parroquias urbanas de la ciudad.

Figura 15
Ubicación del cantón Ibarra



Nota. Adaptado de: PDOT IBARRA 2023 https://acortar.link/FU4ix1, Mishkyhuarmy, fotografías antiguas el Huarco https://acortar.link/qFgyul

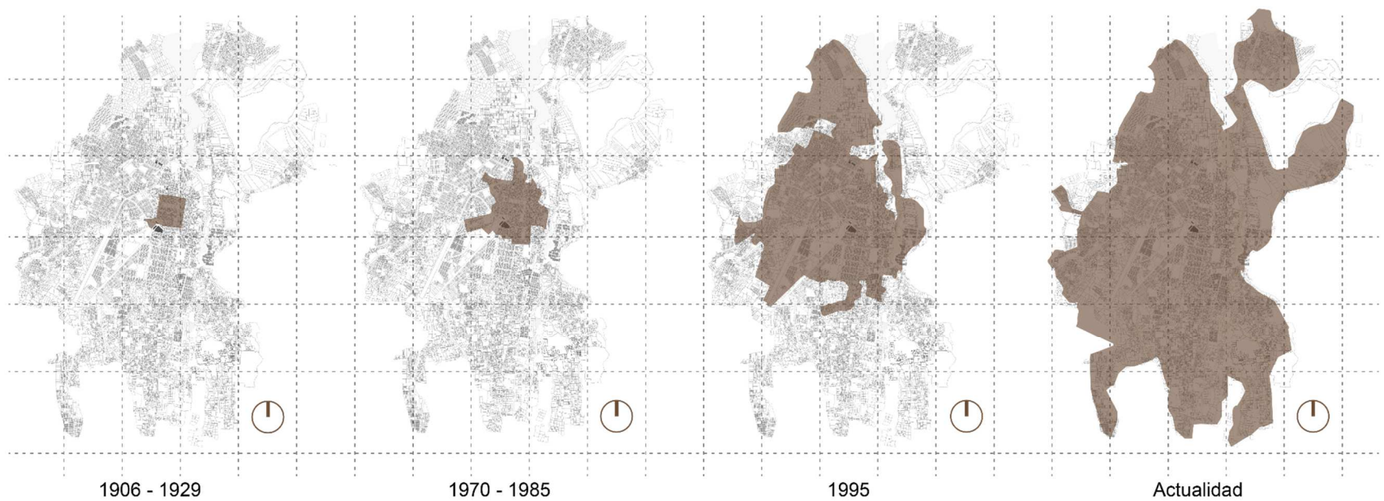
San Miguel de Ibarra, cabecera cantonal del cantón y capital de la provincia de Imbabura, según el (GAD IBARRA, 2023), se la conoce como la Ciudad Blanca, fundada en el año de 1606, se ha expandido ampliamente, crecimiento que puede observarse en la línea temporal representada en la figura 16.

Como previamente se había establecido en la fase pasada, una de las actividades económicas de la ciudad y como lo demuestra la investigación efectuada por (1987) la cual hace un seguimiento acerca de los ladrilleros y tejeros de la periferia urbana de Ibarra, la actividad alfarera no es un fenómeno de reciente aparición, más bien se trata de una actividad productiva, la cual ha acompañado a los pobladores de Ibarra incluso desde una etapa temprana en el desarrollo y conformación de la ciudad.

Estas afirmaciones se encuentran ampliamente respaldadas por el registro histórico producido por Del Pino (2010) quien en su libro, Ciudad y arquitectura republicana del Ecuador 1850 – 1950 establece la materialidad de la que estaban compuestas las edificaciones de la época, incluso de la materialidad con la que se conformó la ciudad posterior al terremoto ocurrido en el año de 1868 debido a la zona con alta actividad sísmica en la que se encuentra la ciudad de Ibarra como se evidencia en la figura 17.

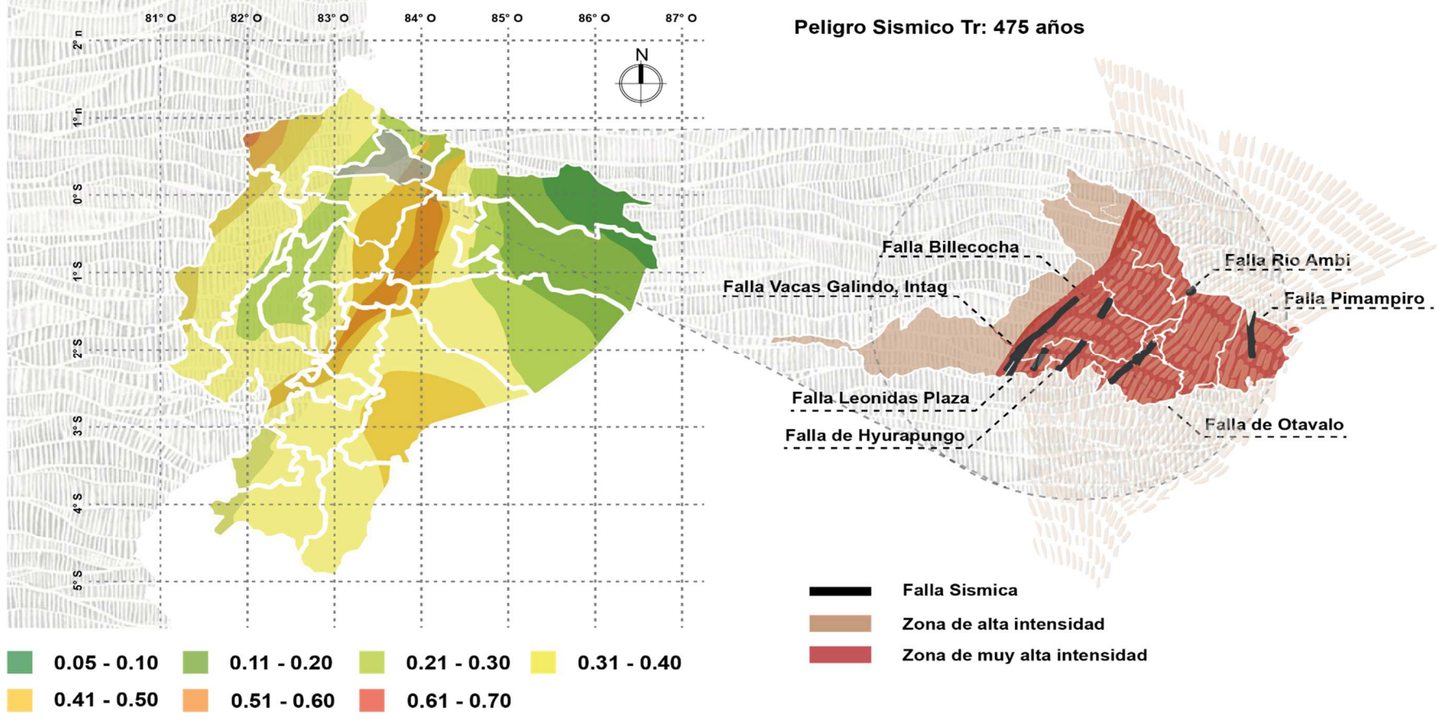
Es así que a través de la investigación de Del Pino y complementándose con lo establecido por el GAD municipal de Ibarra se determina que las principales técnicas constructivas previas y posteriores al Terremoto de la Ciudad de Ibarra estaban principalmente basadas en el uso de adobe y ladrillo para mampostería, mientras que, para la cubierta, vigas de madera con tejas de barro cocido.

Figura 16
Crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Ibarra



Nota. Adaptado de: PDOT Ibarra 2023

Figura 17
Mapa sísmico y fallas tectónicas del cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1



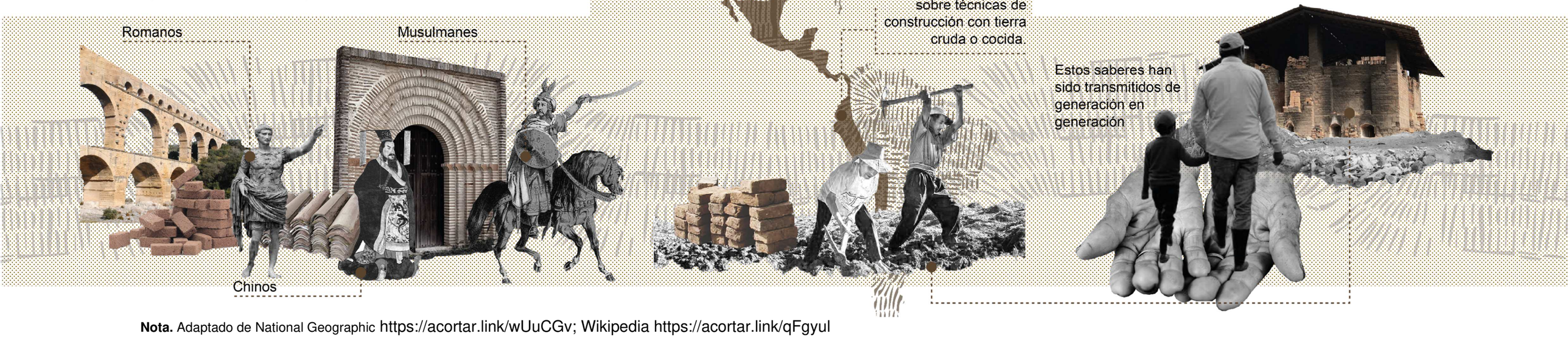
Nota. Adaptado de: Prefectura de Imbabura 2023 https://acortar.link/FU4ix1

Ya incluso desde la época del terremoto del año 1868 en la ciudad de Ibarra se habla de la producción y utilización de elementos constructivos, mismos que son producidos de forma artesanal por alfareros de la zona de Santa Rosa del tejar, perteneciente a los barrios rurales de la parroquia de San Francisco.

Por ello es importante comprender el origen de los elementos constructivos que se producen en el sector como se ilustra en la figura 18, y de esta forma brindar un contexto histórico de la labor que hoy por hoy, forma parte del conocimiento y la identidad de la población del sector del Tejar ya que el saber ha sido transmitido por generaciones, pero lamentablemente, según relatan los pobladores, poco a poco va desapareciendo.

Por esta razón es que se establece un mapa tentativo con la ubicación aproximada de ciertos centros de producción a los que posteriormente se realizará un proceso de catalogación, en base a criterios establecidos en la siguiente fase de investigación.

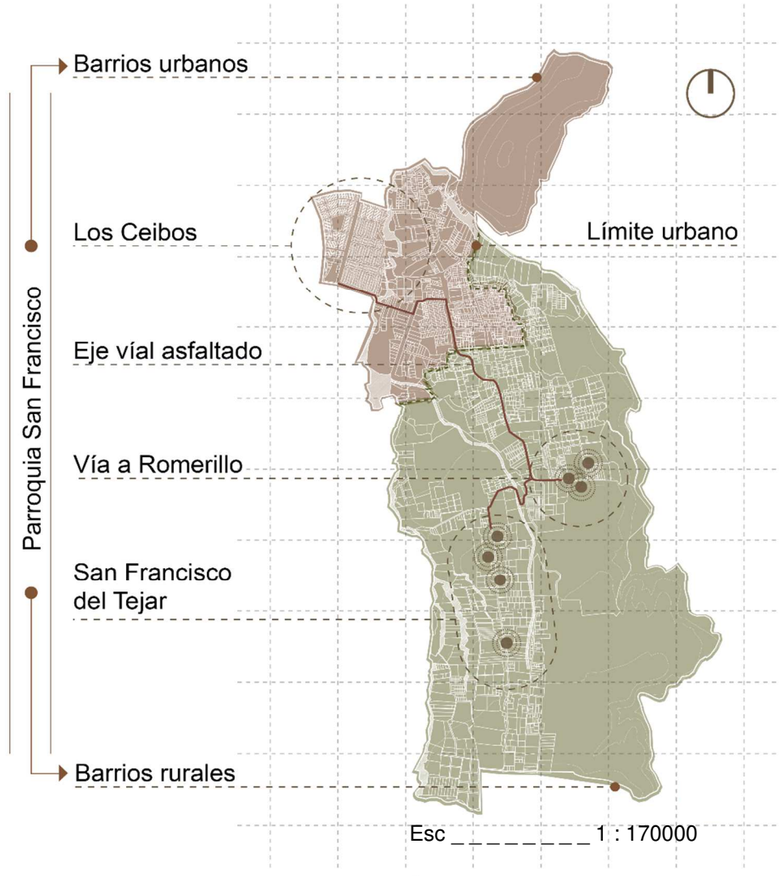
Figura 18
Orígenes históricos, contexto y formas de transmisión del saber



Nota. Adaptado de National Geographic https://acortar.link/wUuCGv; Wikipedia https://acortar.link/qFgyul

El mapa desarrollado en la figura 19 comprende tanto barrios urbanos, como rurales de la parroquia de San Francisco, estableciendo la siguiente escala de análisis principalmente por la posibilidad de entender la relación que se produce entre el sector de estudio, mismo que se encuentra en un sector rural mismo que como puede evidenciarse en el crecimiento de la mancha urbana, se encuentra próximo a ser incluido en la zona urbana de San Miguel de Ibarra, por lo que resulta necesario realizar un registro aproximado sobre la ubicación de los centros de producción artesanal.

Figura 19
Ubicación aproximada de los centros de producción artesanal



3.1.2 Escala meso: Parroquia de San Francisco

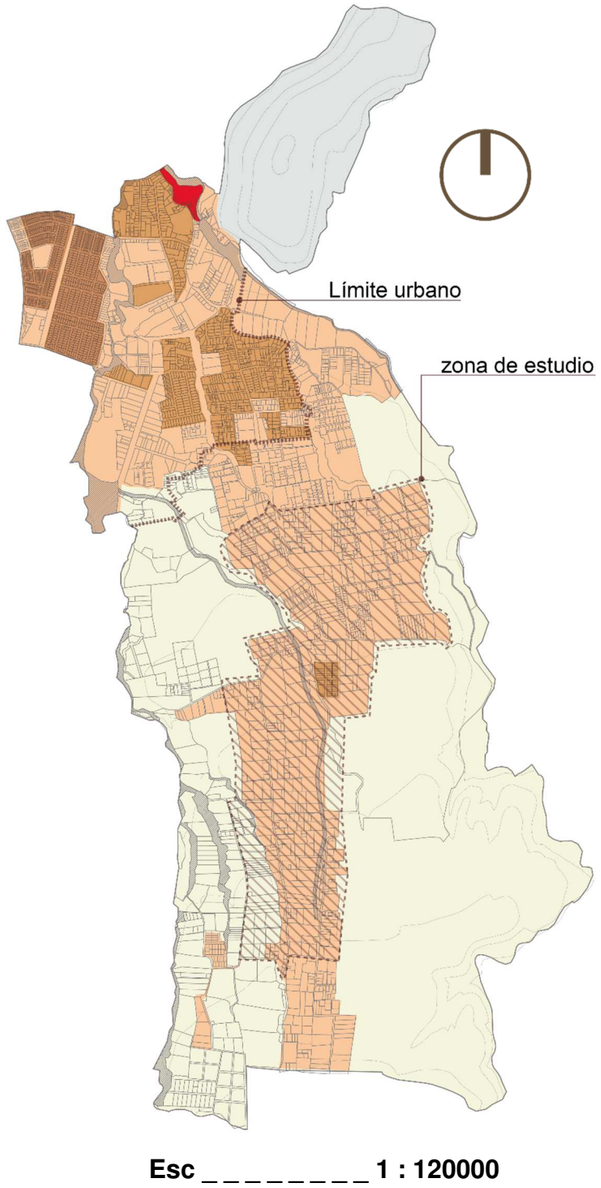
San Francisco, perteneciente al cantón Ibarra, provincia de Imbabura, según (PDYOT, 2020, p. 25). Se encuentra ubicado al sur-este del cantón, delimita con parroquias como El Sagrario al norte, al sur con la parroquia de Caranqui, al este con el rio Tahuando, y finalmente al oeste con la parroquia de San Antonio.

Los datos proporcionados por el GADMI a través del PDYOT establecen que la parroquia de San Francisco, al no presentar una diferencia significativa en su elevación respecto a las demás parroquias que conforman la cabecera cantonal de San Miguel de Ibarra, “posee un clima seco templado y agradable durante el año la temperatura generalmente varia de 13°C a 24°C y rara vez baja a menos de 11°C o sube a más de 26°C” (PDYOT, 2020, p. 25).

Según (2021 [Plan De Uso y Gestión del Suelo -PUGS-] establece los siguientes datos sobre San Francisco del Tejar), Se integra en la parroquia de San francisco, como parte de San Miguel de Ibarra teniendo acceso a servicios básicos de agua potable, energía eléctrica y red de alcantarillado. En el apartado de movilidad cuenta con una vía asfaltada de primer orden mientras que sus vías secundarias son adoquinadas o empedradas.

Para el correcto análisis de las diferentes variables que intervienen y conforman una visión completa en cuanto al desarrollo del proyecto de integración curricular, se ha tomado una extensión mayor a delimitada por la zona de estudio, precisamente para entender la relación de los sectores urbanos y rurales que conforman la parroquia de San Francisco.

Figura 20
Índices de ocupación de suelo de los sectores urbanos y rurales de la parroquia de San Francisco



Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

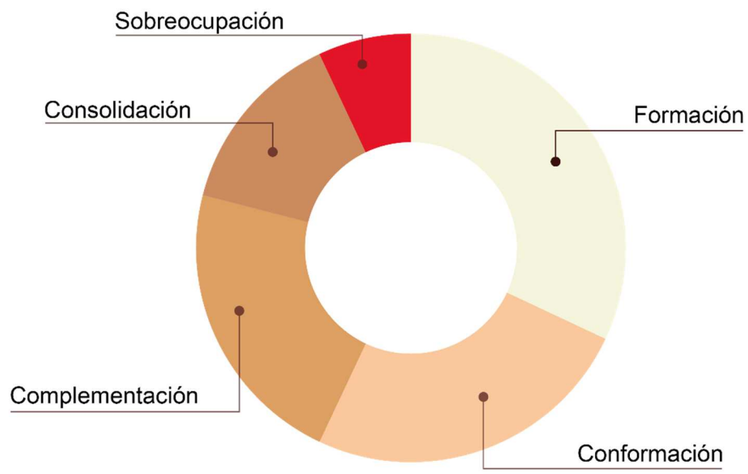
Ocupación de suelo

Esta delimita la estructura urbano-rural con el objetivo de medir los niveles de asentamientos humanos concentrados, por lo que este mide el rendimiento del suelo urbano en comparación son su aprovechamiento.

Como se ha establecido previamente, la figura 19 la zona de estudio es correspondiente a un conjunto de barrios urbanos y rurales de la parroquia de San Francisco, por lo que la figura 20 representara a la totalidad de la parroquia, sin embargo, los datos de la figura 21 son los correspondientes al mencionado conjunto de barrios urbanos y rurales.

A través de los datos de ocupación de suelo observados se puede determinar que el crecimiento urbano se extiende actualmente incluso dentro de lo que representa el área rural de la parroquia de San Francisco.

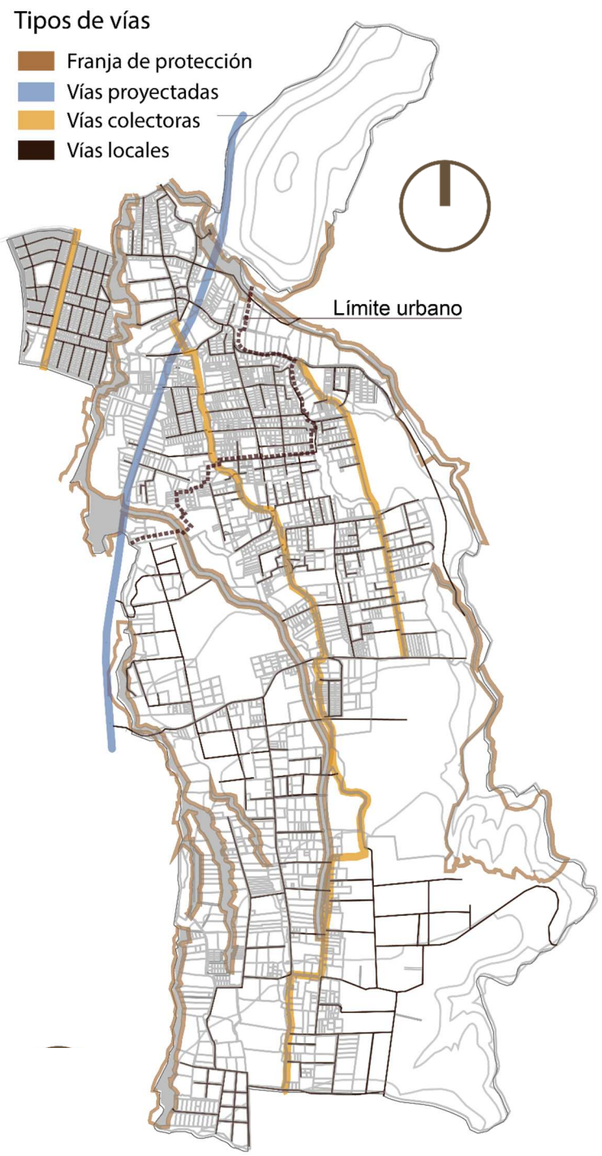
Figura 21 “Ocupación de suelo de la parroquia de San Francisco”



Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Vialidad

Figura 22
Mapa de vialidad Parroquia urbana y rural San Francisco



Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

La parroquia de San Francisco, al poseer barrios urbanos y rurales, representa un papel fundamental en la interconexión de los mismos, puesto que la red vial existente no solo facilita la movilidad de los residentes en sectores rurales, sino que también posibilita su acceso a servicios básicos, a su desarrollo económico y a su integración social.

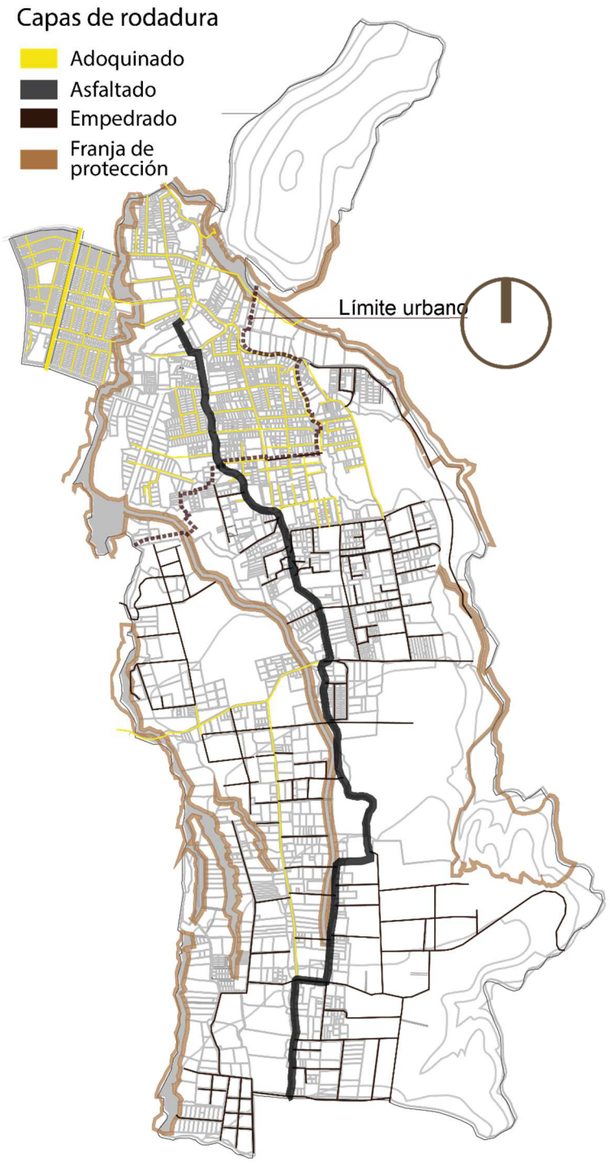
Las principales conexiones viales existentes en la sección de estudio de la parroquia de san francisco han sido identificadas, como se puede observar en la figura 22, pudiendo incluso observar la intención de integrar ejes viales arteriales como lo es la continuación del proyecto del anillo vial de la ciudad de Ibarra.

Adicional y complementariamente al análisis vial se realiza un análisis de las capas de rodadura existentes en la parroquia, logrando a través de la figura 23, identificar un evidente eje vial el cual se encuentra asfaltado, mismo que mantiene una conexión vial con el poblado de La Esperanza, Parroquia que actualmente es de suma importancia a nivel natural y turístico.

Dadas las condiciones viales y las características de las mismas se evidencia la oportunidad de la integración urbana y rural a través de los ejes presentes, puesto que facilita el acceso no solo para la población local, si no que al funcionar con un eje articulador Inter parroquial facilitaría también el acceso a visitantes externos provenientes de la vecina parroquia de Zuleta.

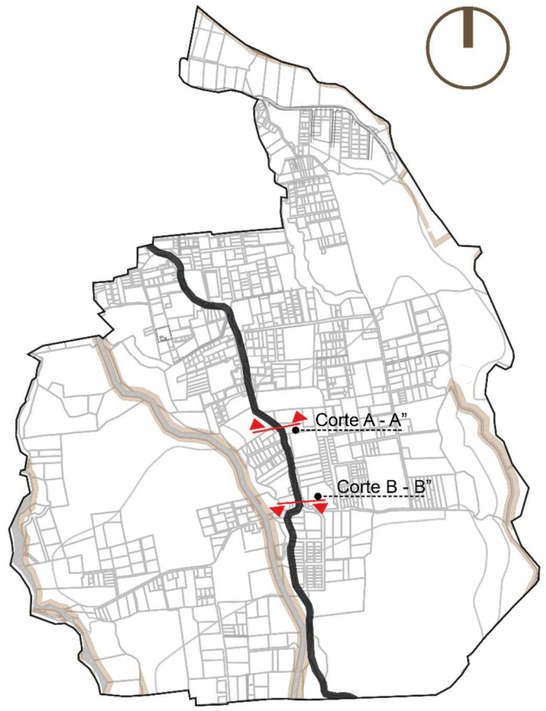
Sin embargo, no hay que perder de vista las conexiones viales que se generan a través de los ejes de mayor relevancia, puesto que, a pesar de poseer una vía principal asfaltada, esta se conecta directamente con vías de orden local, las cuales aún son empedradas.

Figura 23
Capas de rodadura Parroquia urbana y rural San Francisco



Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Figura 25
Sección del sector para análisis vial



Complementariamente al análisis de vialidad y de capas de rodadura, se realiza un corte transversal del eje vial que comunica desde el sector urbano de la parroquia de San Francisco, mismo que se puede observar en la figura 24. Dicho eje vial atraviesa por los barrios de Santa Rosa del Tejar y San Francisco del tejar, para finalmente conectarse con la vía a Zuleta.

Como se puede observar en la figura 24, a pesar de ser un eje vial asfaltado, se evidencia que el contexto rural aún se encuentra presente en el mismo, puesto que, en ciertas zonas, a pesar de contar con aceras aún se puede encontrar acequias de gran dimensión, mientras que, en otras zonas, de por sí, no se encuentran aceras para tránsito peatonal.

Figura 24
cortes transversales A – A” / B – B”

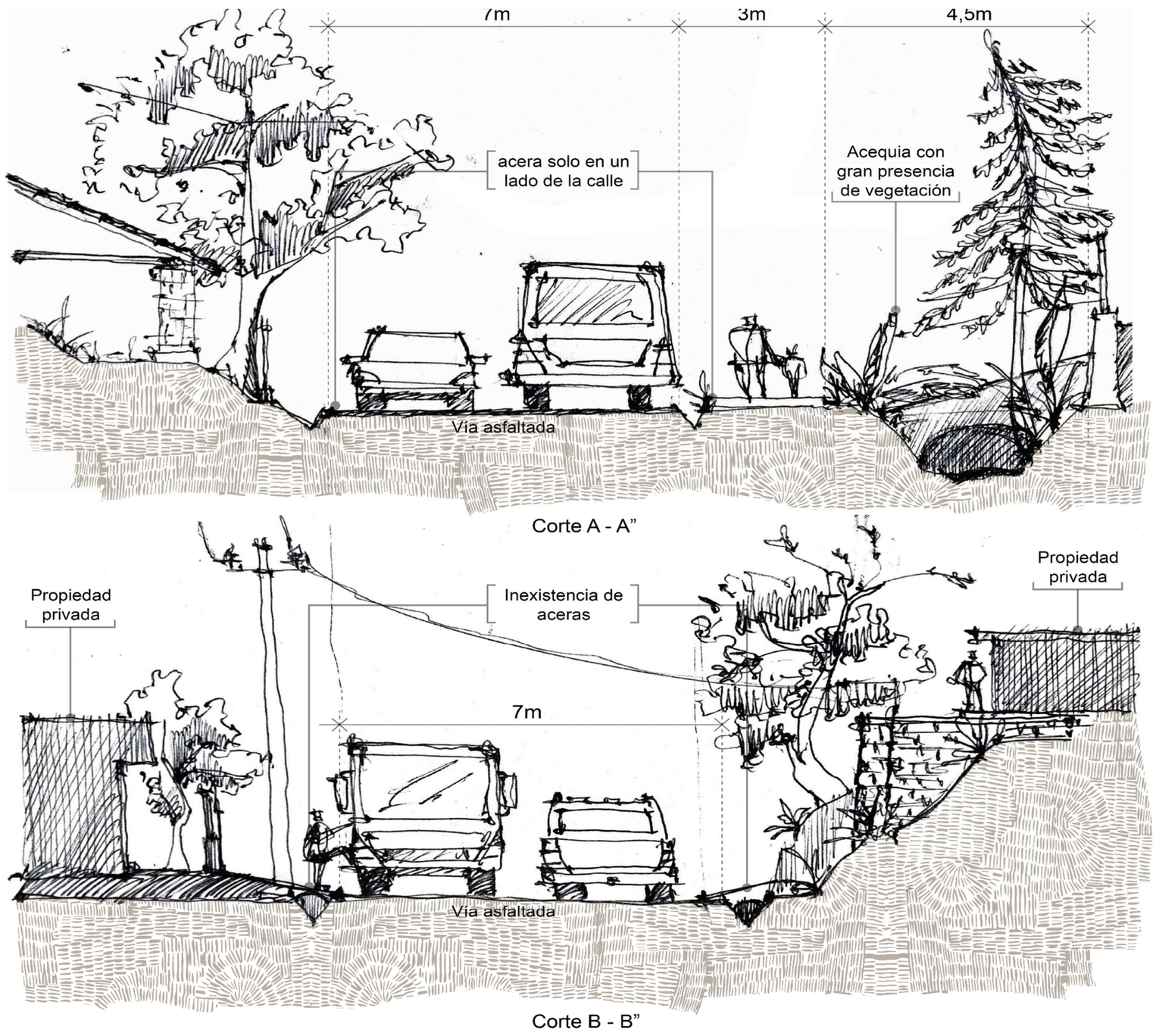
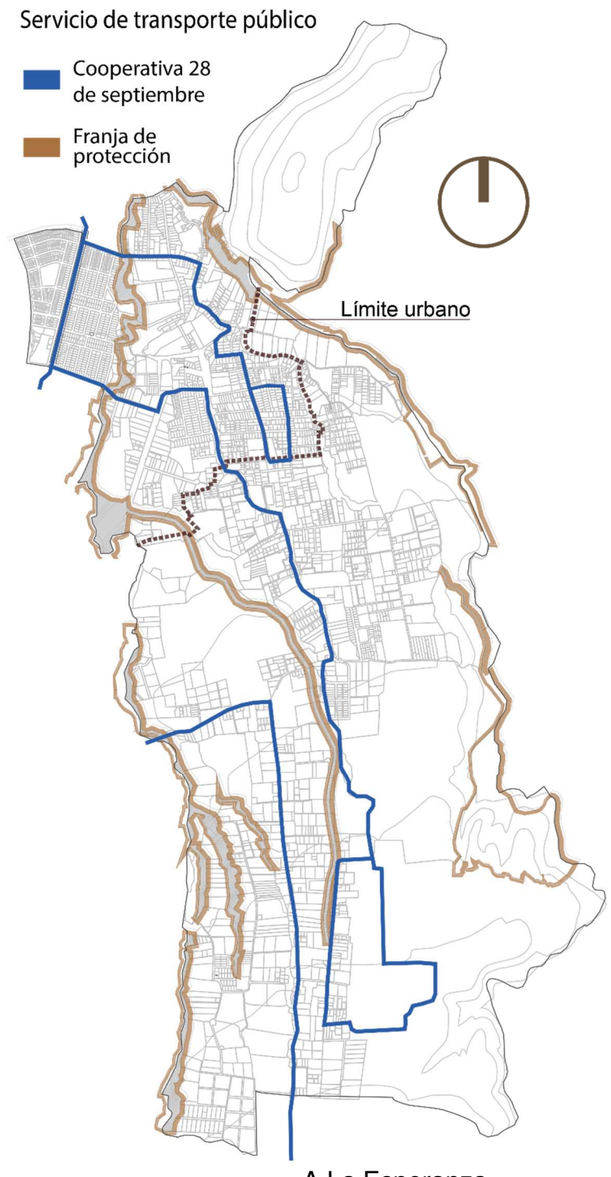


Figura 26
Rutas de servicio de transporte público



Esc _ _ _ _ _ _ _ _ 1 : 120000

Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Transporte público

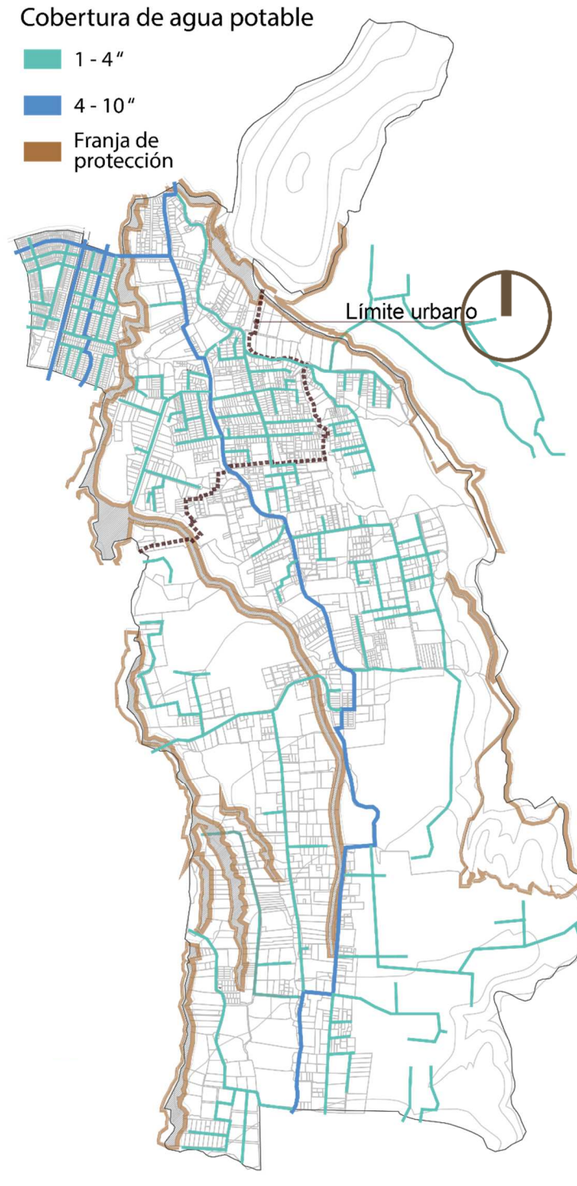
Referente al marco de movilidad de la parroquia, específicamente en la zona rural de San francisco, se evidencia mediante la figura 25 las rutas a través de las cuales se interconecta la zona urbana con la zona rural, sin embargo, a pesar de que se cuente con una ruta de transporte público, no se ha tomado relevancia en la creación de paradas adecuadas, mismas que permitan destacar la identidad del lugar, dándole relevancia e identificando las zonas con potencial para el desarrollo cultural y productivo del lugar, integrándose con su contexto y planteándolo como un medio de desarrollo integral para la parroquia.

La implementación de este enfoque holístico para el mejoramiento en la planificación de las rutas de transporte público, podría impactar no solo en la movilidad de los habitantes del sector, sino que también podría impulsar la economía preservando la identidad cultural atrayendo a potenciales compradores y visitantes interesados en conocer sobre la riqueza en conocimientos sobre producción en San Francisco.

Infraestructura para servicios básicos

La infraestructura de distribución de agua potable presente en la parroquia de San Francisco, actualmente abastece tanto a la zona urbana como la zona rural, presentando una infraestructura relativamente más robusta en el área urbana que en la rural, tal como se muestra en la figura 26, incluyendo redes de tuberías de mayor capacidad, en contraste con las redes presentes en el sector rural, mismas que

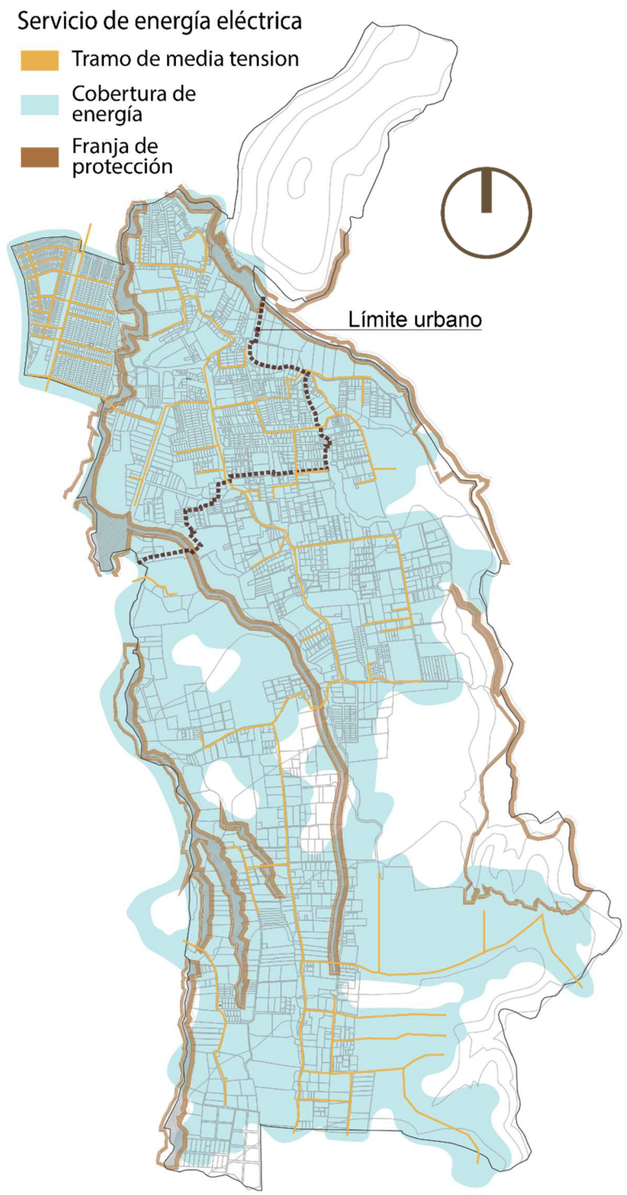
Figura 27 "Mapa de cobertura de agua potable" con



Esc _ _ _ _ _ _ _ _ 1 : 120000

Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Figura 28
Mapa de distribución de energía eléctrica



Esc _ _ _ _ _ _ _ _ 1 : 120000

Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

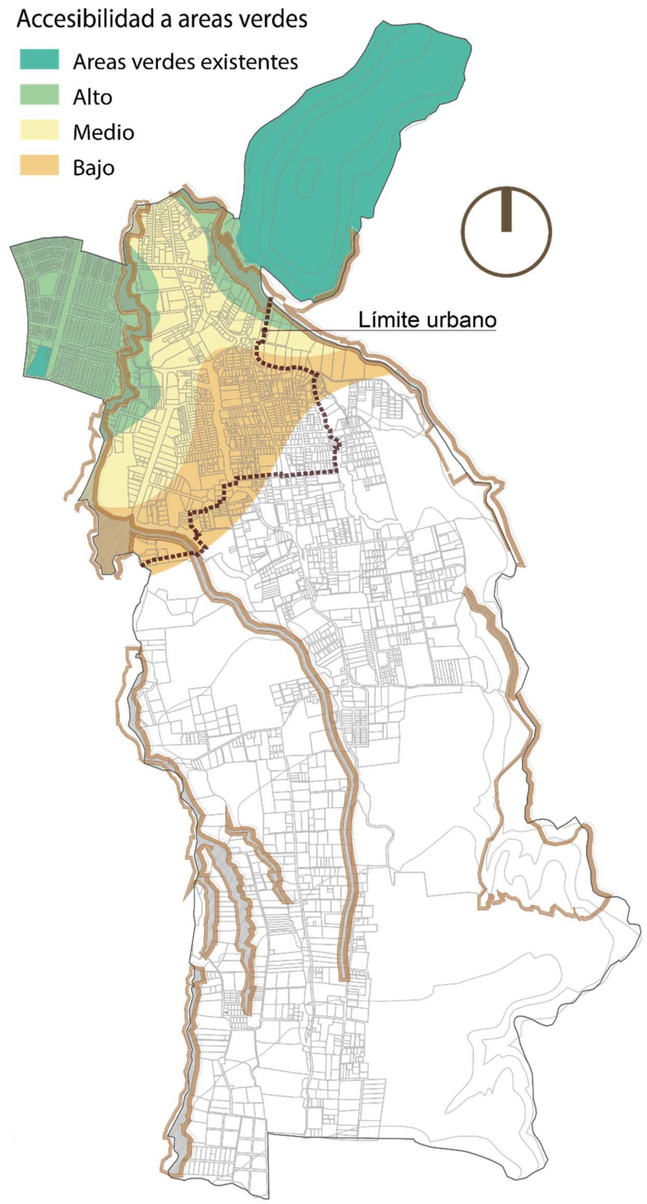
Al igual que se realiza el análisis para la red de distribución de agua potable se realiza el de la red de distribución de energía eléctrica, principalmente para la consideración de la ubicación en la cual es pertinente implantar un centro de producción artesanal, puesto que la infraestructura existente son factores determinantes para la implantación del mismo.

A pesar de que como se muestra en la figura 27, aun en el punto más lejano al límite urbano se cuente con suministro energético, y respecto a la figura 26, se cuente con suministro de agua potable, no se debería descartar la posibilidad de la implementación de sistemas de recolección de energía tales como el uso de paneles solares, y a su vez para cubrir parcialmente la demanda hídrica la incorporación de sistemas de recolección de agua lluvia, para lo que a continuación se analizarán las condiciones climáticas presentes en el área de estudio.

Finalmente resulta pertinente el análisis del acceso a infraestructura de recreación y espacio verde en la parroquia de San Francisco, específicamente en el sector de estudio, puesto que como se puede observar en la figura 28, el acceso a un espacio verde de calidad se garantiza en mayor medida a la zona urbana de la parroquia, aun tomándose en cuenta el área de influencia de las existentes en el sector.

A través del análisis del mapa de accesibilidad se revela la distribución y disponibilidad de áreas recreativas, lo que, conjuntamente con mapas como los de vialidad, presentados anteriormente en la figura 22, destaca que el área rural podría beneficiarse a través de la implementación de equipamiento en la zona, lo que garantizaría un acceso equitativo, ya no solo para el sector urbano de la parroquia, sino también al área rural de la misma.

Figura 29
Mapa de accesibilidad a áreas verdes



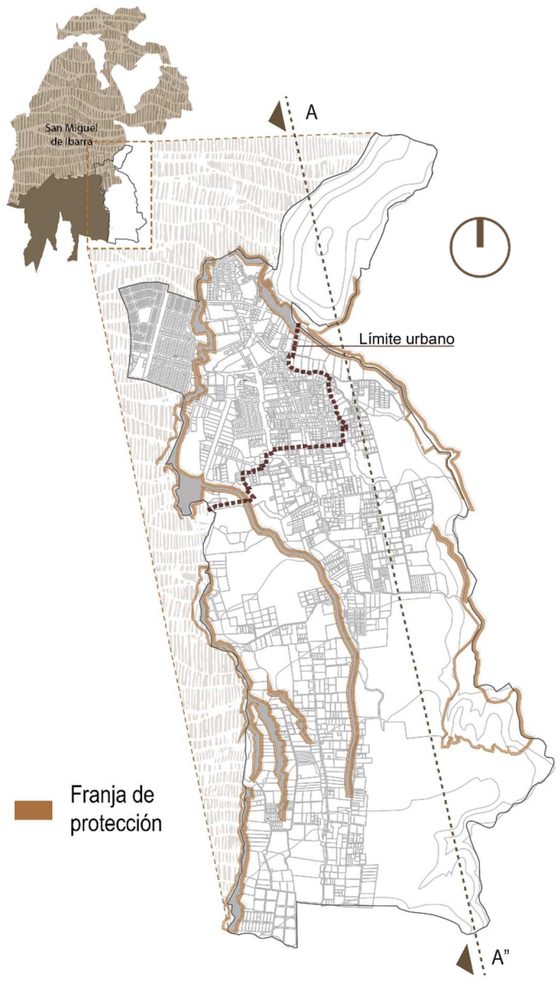
Esc _ _ _ _ _ _ _ _ 1 : 120000

Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Clima

El análisis climático de la parroquia de San francisco, se realiza con el principal propósito de proporcionar información sobre patrones meteorológicos y condiciones climáticas, para ello se parte por la representación topográfica de la parroquia, como se muestra en la figura 29, para entender el piso climático en el cual se desarrollará el proyecto.

Figura 30
Corte longitudinal sector rural de la parrroquia San Francisco



Nota. Adaptado de Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) Cantón Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Para el análisis de la temperatura de la parroquia de San francisco se hace uso del portal (weather spark), con el principal objetivo de comparar la temperatura promedio, la cual se ha atravesado específicamente en el año 1999 en contraste con las cuales se atraviesa en la actualidad, tal como se muestra en la figura 30.

El objetivo de contrastar información pasada con la actual, será el de proporcionar una visión detallada de las variaciones climáticas referentes a la temperatura, planteándose como un desafío al concebir el espacio arquitectónico enfocándose principalmente en el control de los porcentajes de humedad para una óptima calidad en los procesos de producción de elementos constructivos.

Las precipitaciones presentes en el piso climático respectivo a la parroquia de San Francisco, misma que comprende entre los 2200 msnm y los 2500 msnm, presentan dos temporadas, las cuales comprenden los meses de enero a mayo, y un segundo temporal presente de octubre a diciembre, alcanzando un máximo de 225 mm durante el mes de abril, y un mínimo de entre 0 a 14 mm en el mes de agosto, tal como se puede visualizar en la figura 30.

Figura 31
Temperatura promedio, precipitaciones y relieve de la parroquia de San francisco

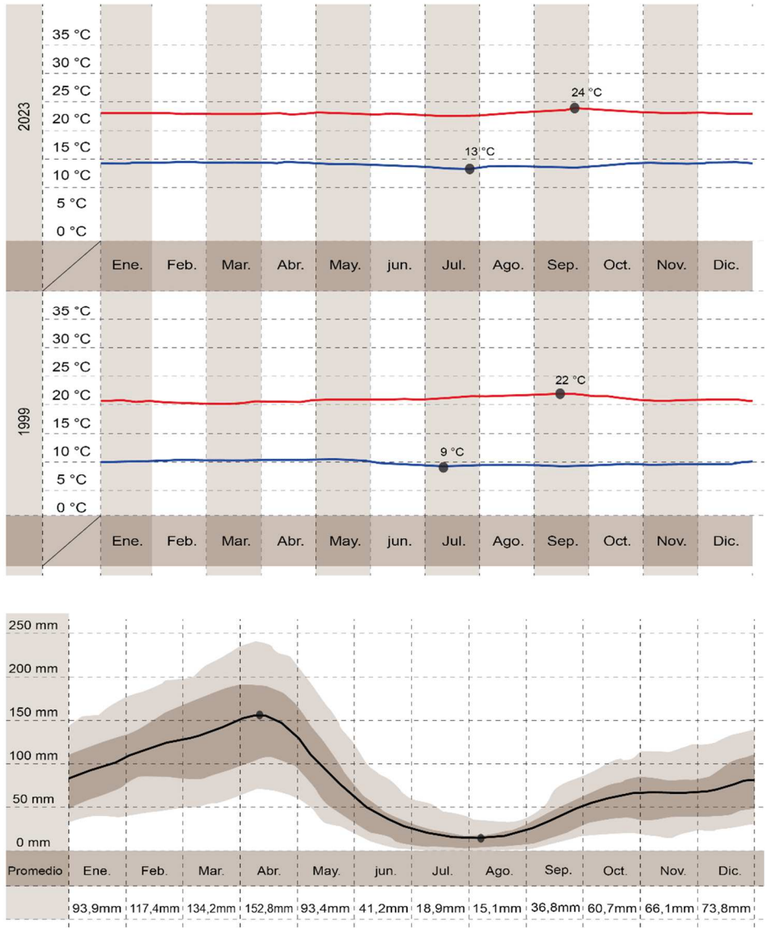
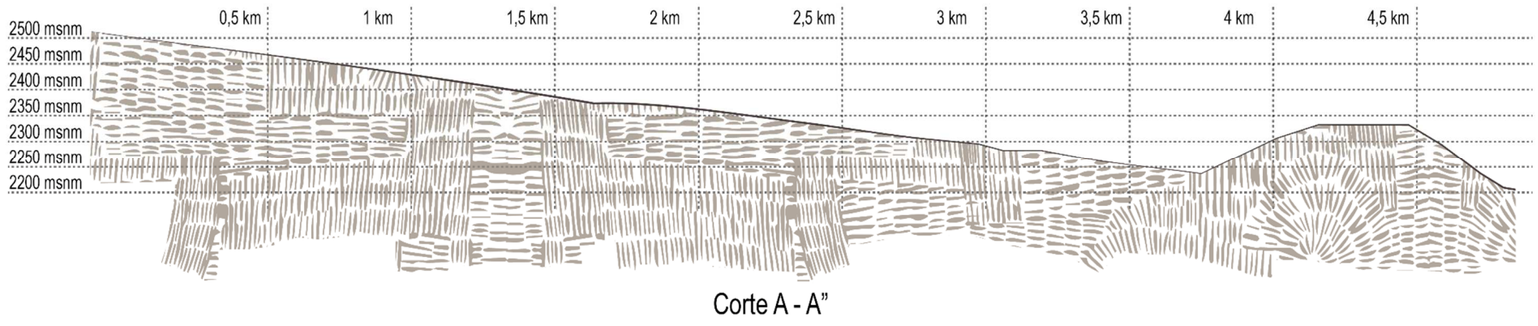


Figura 32
Corte topográfico A-A



Nota. Adaptado de Portal climático weather spark https://acortar.link/FU4ix1

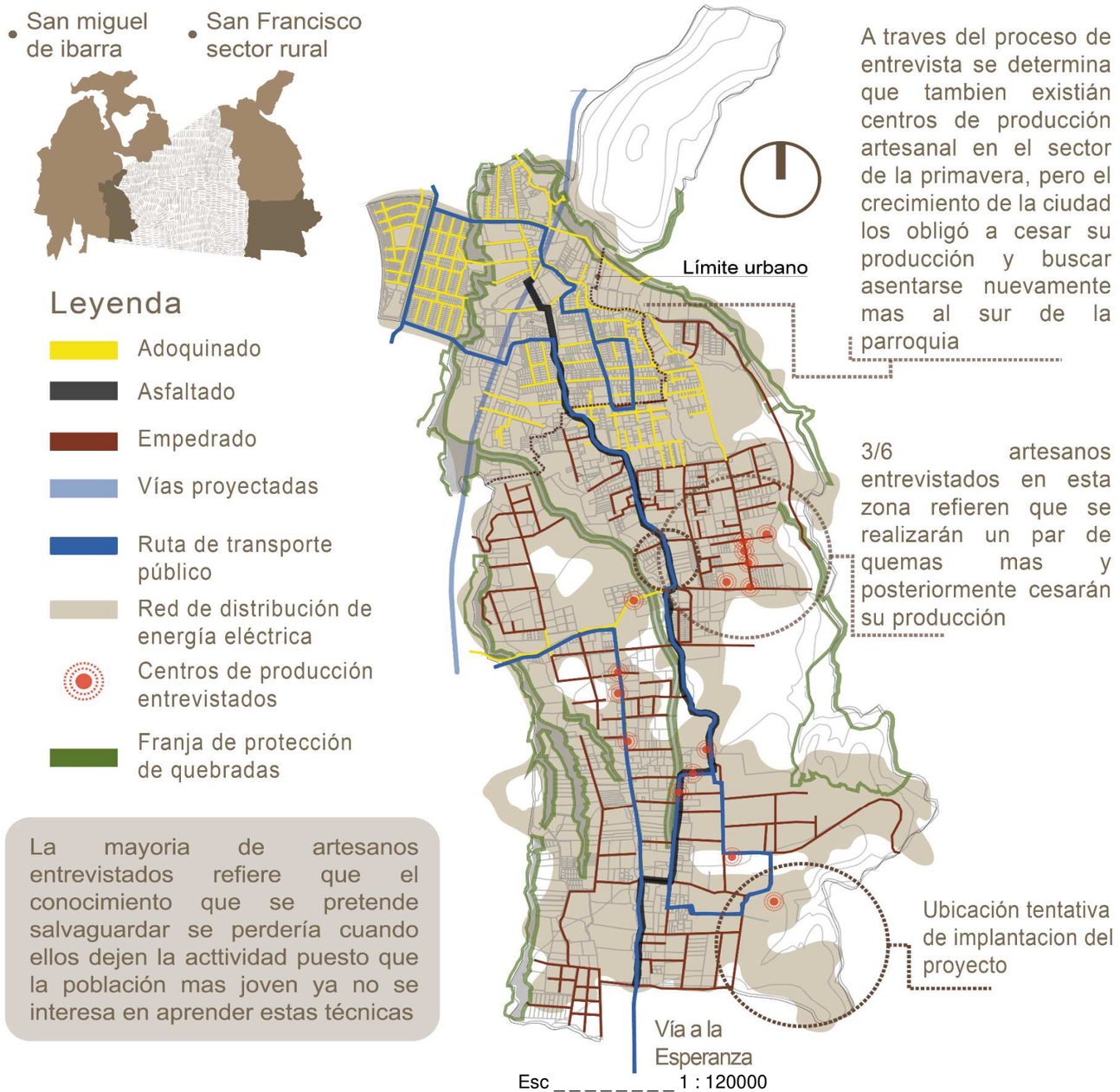
Síntesis del análisis escala meso

El objetivo de realizar la superposición de planos de la figura 32 será extraer información relevante al proceso de recolección de datos de la escala meso, tomando en cuenta los planos más relevantes para el desarrollo del proyecto, como lo son los de capas de rodadura, tipos de vías, rutas de transporte público, red de distribución de energía eléctrica, la ubicación exacta de los centros de producción entrevistados y finalmente las franjas de protección que recorren las quebradas de la parroquia.

A través del proceso de análisis de la información recolectada se llega a las siguientes conclusiones:

- El sector de ubicación tentativa, ubicado en la zona rural de la parroquia de San Francisco cuenta con una conexión directa a la zona urbana a través de la vía a Santa Rosa del tejar, eje vial asfaltado, el cual se interconectará con la vía proyectada correspondiente al proyecto de continuación del anillo vial.
- El sector cuenta con acceso a la red de distribución eléctrica de la ciudad.
- A través de las entrevistar realizadas se obtiene conocimiento proporcionado por los artesanos de la zona sobre la existencia previa de este tipo de centros de producción artesanal en el área de la primavera, pero que debido a la expansión de la ciudad estos fueron desplazándose a lo que actualmente constituye San francisco y Santa rosa del tejar, por lo que para evitar esta misma problemática y el consecuente desplazamiento se escoge el área ubicada al sur de la parroquia, próximo a la parroquia de Zuleta, aportando de cierto potencial turístico al proyecto.

Figura 33
Superposición de planos de análisis de escala meso



Nota. Mapa base adaptado de Plan de Uso y Gestión de Suelo Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Las entrevistas realizadas en la escala Meso arrojaron información mayormente referente, tanto al programa arquitectónico como a las características socioculturales de los contextos en los que se desarrolla la actividad artesanal de producción de elementos constructivos ancestrales en la parroquia de San Francisco.

A través del proceso de aplicación de la ficha de catalogación y análisis funcional, tal cual como se muestra en un ejemplo de aplicación de la misma en la figura 33, esta recopiló información tanto del programa arquitectónico, como de los actores y la técnica, siendo la figura 33 una de las más representativas del proceso de entrevistas, puesto que los actores se mostraron abiertos a la muestra de sus procesos de trabajo y de sus espacios, brindando información incluso referente al ámbito económico, puesto que como señalan este incluso podría ser un factor decisivo en la salvaguarda de los conocimientos ancestrales que ellos poseen, puesto que ellos señalan que al ser una actividad artesanal deben tratar directamente con personas que se dedican a la reventa o distribución de sus productos, por lo que el precio de venta resulta demasiado bajo, disminuyendo su margen de ganancia en beneficio de los distribuidores, mas no de los artesanos.

Por esta razón es que, tanto en el proceso de aplicación de encuestas, como en el desarrollo del objeto arquitectónico, se divide el enfoque del proyecto en dos grandes aspectos, la salvaguarda del conocimiento, generando un registro del mismo para su muestra, y la por otra parte, la producción de elementos constructivos ancestrales, es decir, levantamiento de información referente al componente productivo para la conformación del proyecto arquitectónico

Figura 34
Ejemplo aplicado de la ficha de catalogación y análisis funcional de centros de producción artesanal presente en la tabla 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - SEDE IBARRA
FICHA DE CATALOGACIÓN Y ANÁLISIS FUNCIONAL DE CENTROS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

Año de apertura: 1969

ubicación: Santa Rosa Del Tejar

produce algun elemento constructivo ancestral? Si ☑ No ☐

capacidad de producción: 12, 000 tejas c/horno

la materialidad del centro de producción hace uso de algúna técnica de produccion artesanal? Si ☑ No ☐

Número de trabajadores: 9 Rango de edad: 35 - 70

Propietario: Sergio Cacuango

Edad: 70

Pertenece a algún gremio artesanal Si ☐ No ☑

Principal eje

Capacitación	Producción	Comercialización	Muestra
	✓		

Acceso a red vial: Locales ☑ Colectoras ☐ Arteriales ☐

Acceso a red eléctrica: Si ☐ No ☑

Acceso a red de agua potable: Si ☑ No ☐

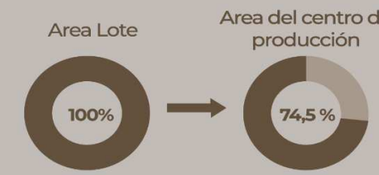
Requerimientos:

- Maquinaria para el aumento de la capacidad de producción
- Capacitación en la elaboración de hornos artesanales
- Capacitación en maquinaria para optimizaación de procesos de elaboración de elementos constructivos
- Creación de espacios de venta o muestra de productos

Salvaguarda de conocimiento - turismo

Fotografía:





Programa arquitectónico

#	Espacios	Dimensiones	Area
3	Depósitos de agua	17m x 9m	459 m2
2	Almacenamiento de leña	2m x 4m	16 m2
3	Hornos	6m x 6m	108 m2
1	Area de pulverización	15m x 12m	180 m2
7	Area de Secado	16m x 27m	3,024 m2
1	Estacionameinto de maquinaria	8m x 10m	80 m2
1	Area de extracción	76m x 44m	3344 m2
1	Almacenameinto	18m x 17m	306 m2
	Area parcial		7517 m2
	Circulaciones 15%		1127 m2
	Estacionamientos		- m2
	Area total		8644 m2

Proyecto arquitectónico - producción

Nota. Ficha de elaboración propia, adaptada de conceptos de la ficha A5 INPC Técnicas artesanales Tradicionales

3.1.3 Escala Micro Santa Rosa del Tejar

Antecedentes históricos

Santa Rosa del Tejar, barrio ubicado en la parroquia de San Francisco, según Quilca (2016), es de los barrios más antiguos de la ciudad de Ibarra, conocido como la tejería de la ciudad blanca.

Oficialmente se constituye en el año de 1920, con una población muy reducida, misma que a la actualidad asciende a los 1819 habitantes.

La identidad del barrio está marcada por sus tradiciones, mismas que se caracterizan por la celebración del Inti Raymi y de los San Juanes durante los meses de junio, julio y agosto, esta identidad también está marcada por la principal actividad económica del barrio, ya que tradicionalmente en Santa Rosa del Tejar, su población se dedica a la producción de Ladrillo y Teja de barro cocido.

El análisis se enfoca en la recopilación de información referente a los procesos artesanales de fabricación de elementos constructivos, por lo que se realiza un registro de los actores y procesos necesarios para la producción, así como de los espacios necesarios en los que se desarrolla esta actividad, tal como se muestra en la figura 34.

Adicionalmente se presentara el proceso seguido por los artesanos, conjuntamente con las herramientas utilizadas, proporcionando, a través de la herramienta metodológica presente en la tabla 3, un registro visual tanto del proceso seguido para la producción artesanal de elementos constructivos, como de su relación con el espacio, comprendiendo las escalas y tipologías de los diferentes centros de producción visitados.

Como parte de la fase de diagnóstico de la escala micro se utilizarán los resultados arrojados de la aplicación de la herramienta metodológica presente en la tabla 2, misma que se enfoca en la recolección de información tanto contextual como referente al espacio arquitectónico al dedicar un apartado completo al registro de la programación arquitectónica.

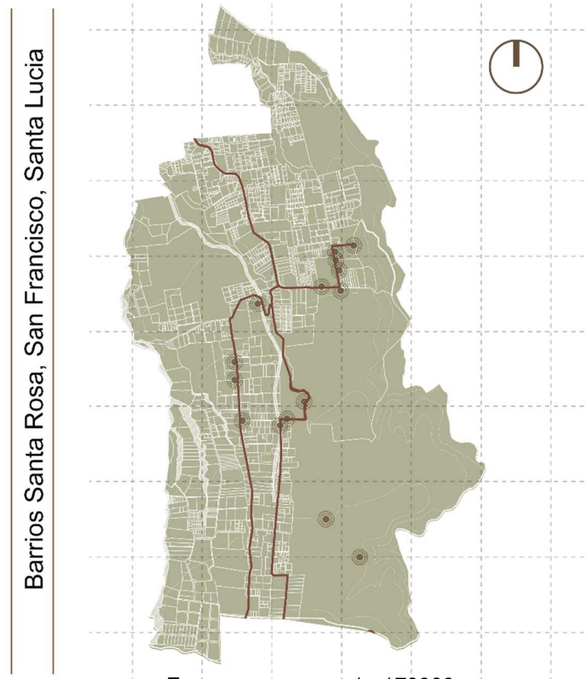
Es así que el mapa de ubicaciones tentativas presentado en la figura 19 se complementa con el de la figura 35, para el cual se cuenta con la ubicación exacta de los centros de producción visitados, haciendo uso del proceso de entrevistas realizados para el cual se recorrió la parroquia con el objetivo de realizar un registro cualitativo y cuantitativo de dichos centros de producción.

Figura 35 "Interrelaciones entre los actores, programa arquitectónico y la técnica"



Nota. Adaptado de Gualeguaychú, NVI Noticias https://acortar.link/FU4ix1

Figura 36 "Ubicaciones actualizadas de centros de producción artesanal visitados (total 15)"



Centros de producción artesanal

Con el objetivo de preservar las técnicas constructivas ancestrales y especialmente los conocimientos sobre los procesos de producción de elementos constructivos de forma artesanal, el presente trabajo de integración curricular se centra en los barrios de Santa Rosa, San Francisco y el Tejar, todos barrios dedicados a la producción de productos de barro cocido.

Para ello, se realiza la recolección de datos a partir de las fichas planteadas en la metodología, específicamente en la tabla 2, por lo que, al no existir una catalogación tipológica de los centros de producción artesanal del sector del tejar en la parroquia de San francisco, se levanta información en el sitio tanto de los actores, artesanos dedicados a la labor, como de sus espacios de trabajo, apartado en el cual interviene tanto el espacio físico como las actividades que se desempeñan en el mismo.

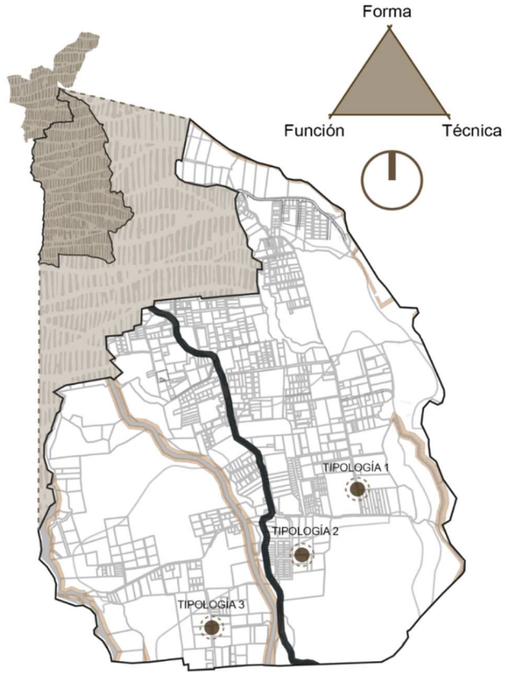
A través del proceso de entrevistas realizado en el sector, enfocado en recopilar información de primera mano con los artesanos del sector, se determina que, a pesar de compartir una actividad en común, la forma en la que la desempeñan varía dependiendo de los recursos, personal disponible, acceso a materia prima, dimensiones del espacio y especialmente de los espacios requeridos para la producción de elementos constructivos en este caso en específico artesanales.

Es por ello que para entender la relación de los centros de producción artesanal con su contexto y, por tanto, su forma de producción, se realizara un análisis tipológico en dos escalas, la primera, del contexto rural y la segunda específicamente de centros de producción artesanal

. Tipologías constructivas (Contexto rural)

En el sector se puede apreciar tipologías constructivas y funcionales pertenecientes tanto a un ámbito rural, las cuales acogen y perpetúan la identidad del sector pero es evidente que no son edificaciones contemporáneas, puesto que las tipologías constructivas que se encuentra en edificaciones contemporáneas pertenecen más a un contexto urbano, dejando atrás el uso de la teja y el ladrillo tradicional y propio del lugar y haciendo uso de materiales como el hormigón armado y bloques vibro prensados como se puede observar en la figura 36 y 37.

Figura 37
Ubicación de los tipos de construcción analizados



Nota. Mapa base adaptado de Plan de Uso y Gestión de Suelo Ibarra https://acortar.link/FU4ix1

Figura 38
Tipos de construcciones presentes en el área de estudio



Tipologías constructivas (Centros de producción artesanal)

Previamente se realizó una representación tipológica de las construcciones presentes en el sector de estudio. En cambio, en este apartado, tal como se puede apreciar en la figura 38 se realiza el análisis tipológico específicamente de los centros de producción de los cuales se extrajo información a través de procesos de investigación in situ, utilizando entrevistas estructuradas previamente y fichas de recolección de datos.

De los procesos realizados principalmente se puede extraer datos como la programación arquitectónica, misma que puede apreciarse en los siguientes análisis, está se enfocará en los espacios necesarios, elementos comunes y dimensiones mínimas para el desarrollo de la actividad artesanal.

Figura 39
tipologías analizadas

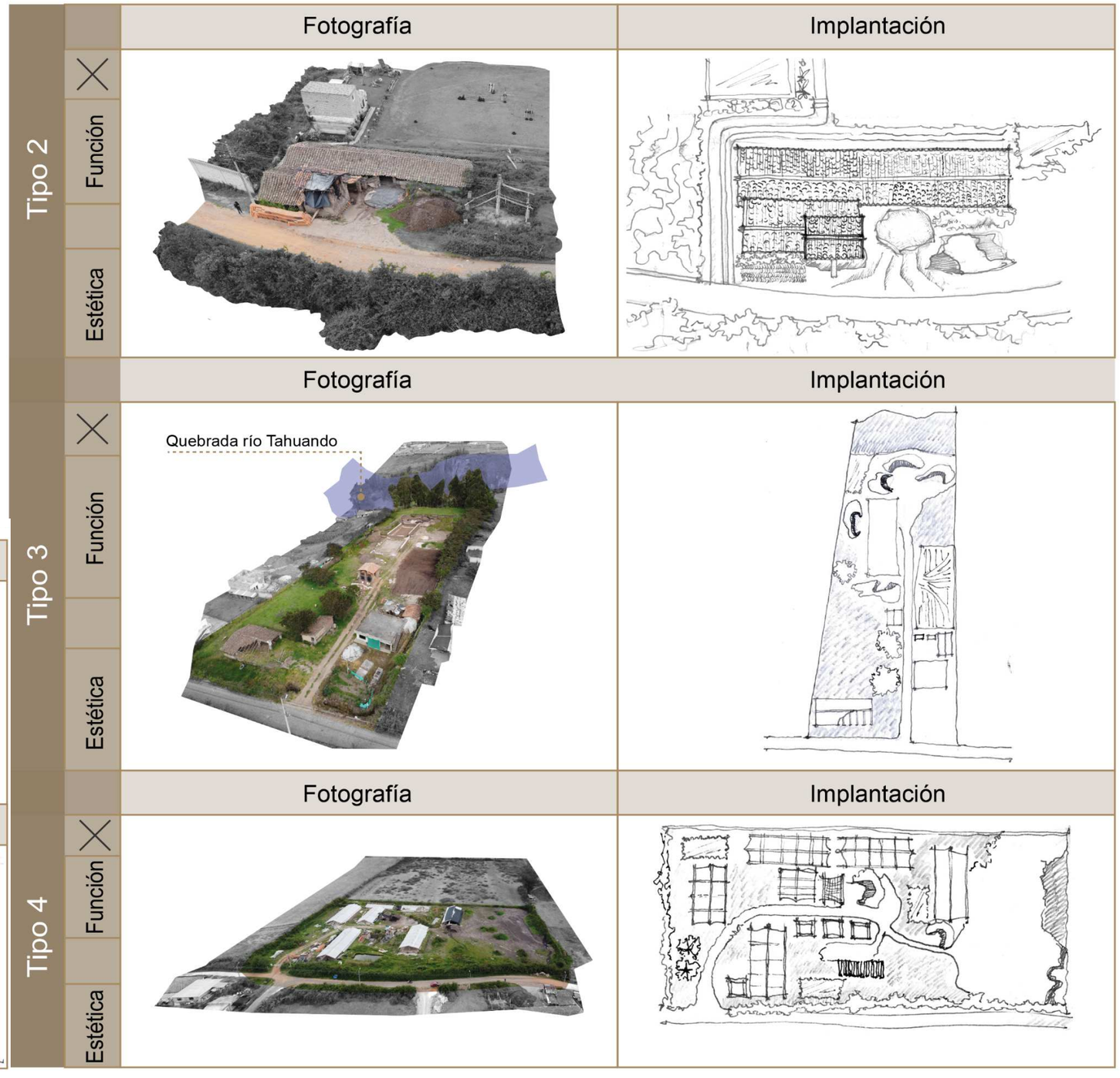
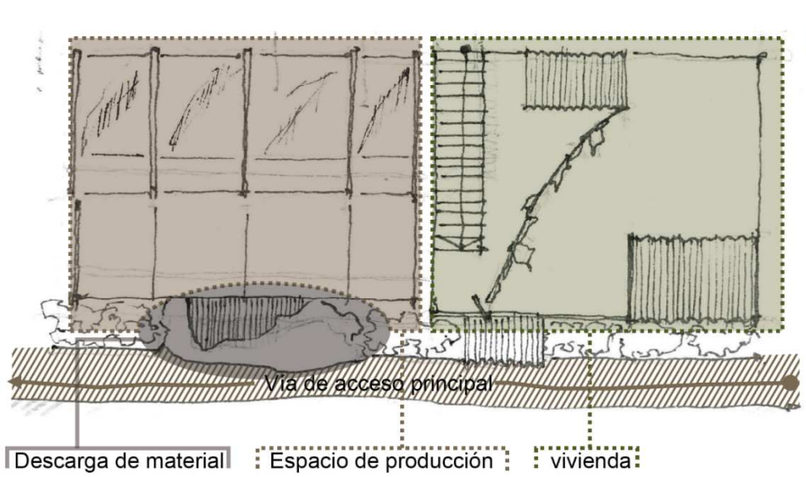


Figura 40
Tipo 1 Centro de producción pequeña escala – Vivienda productiva

Ficha de análisis tipológico

Implantación



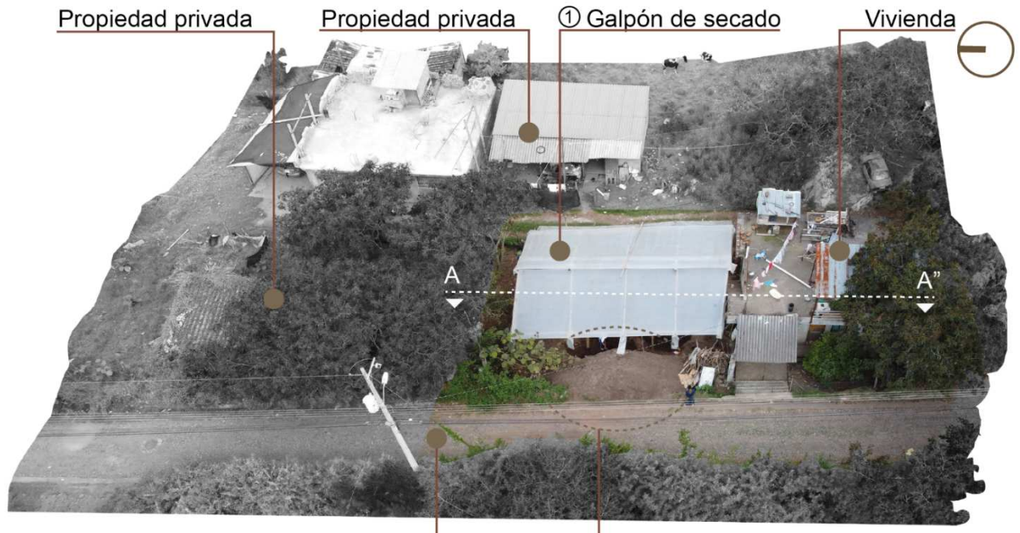
Espacio de producción / Area de terreno	Espacio de producción 31,5%	Area de terreno 310 m2

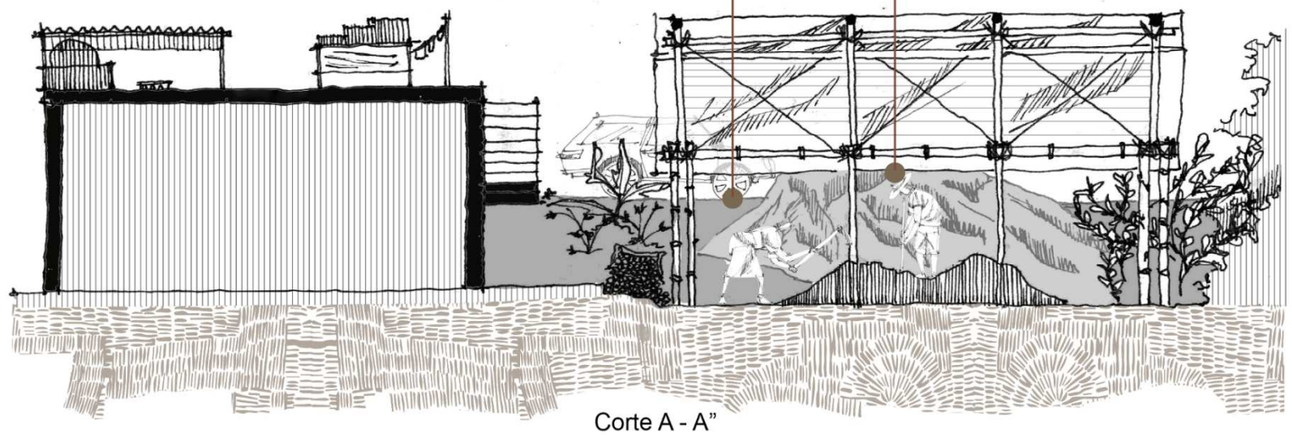
Espacios necesarios

#	Espacio	Cantidad	Medida	Area
1	Espacio de mezcla	-	-	-
2	Deposito de agua	-	-	-
3	Espacio de secado	1	10m x 16m	160 m2
4	Horno	-	-	-
5	Almacenamiento de leña	-	-	-
6	Vivienda	1	10m x 15m	150 m2
7	Estacionamiento maquinaria	-	-	-
8	Area de extracción	-	-	-
9	Almacenamiento de materia prima	-	-	-
	Area total + 15% de circualción			310 m2

Análisis contextual





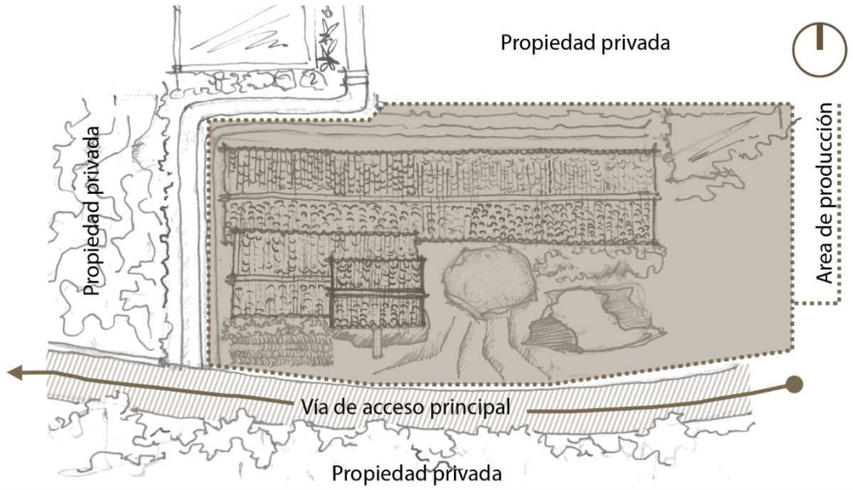


Nota. Análisis tipológico realizado en base a la información recopilada en la ficha de catalogación y análisis funcional mostrado en la tabla 4 de la base metodológica

Figura 41
Tipo 2 Centro de producción mediana escala

Ficha de análisis tipológico

Implantación



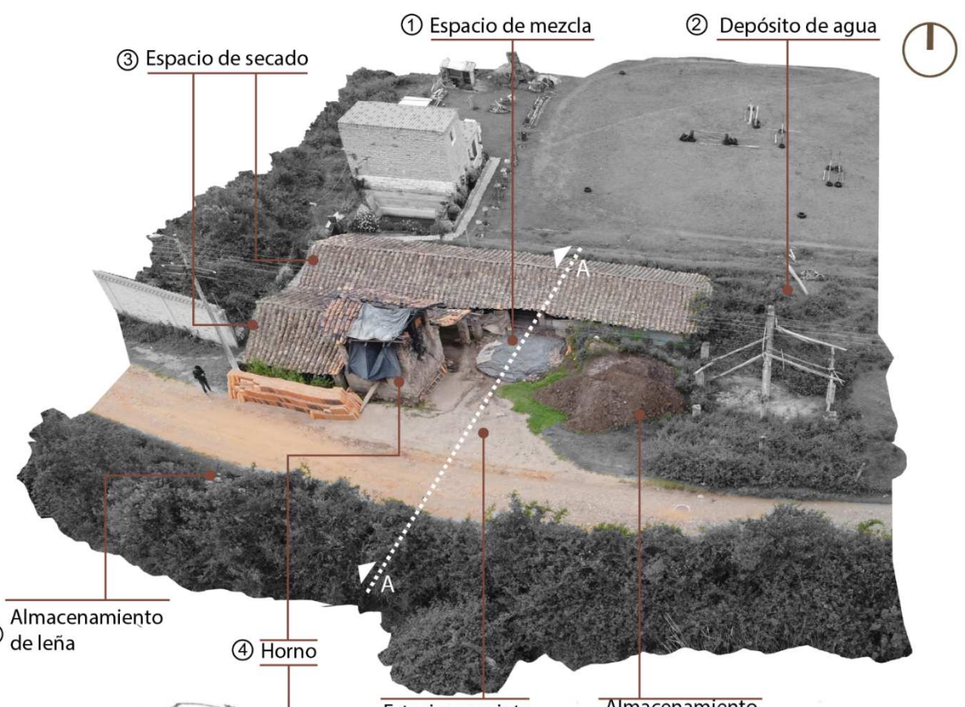
Espacio de producción / Area de terreno	Espacio de producción 55,29%	Area de terreno 768 m2

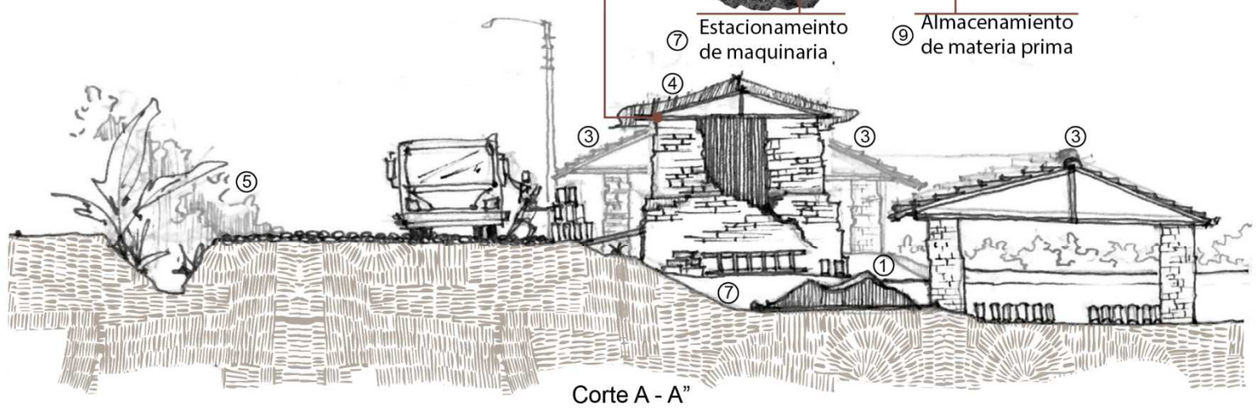
Espacios necesarios

#	Espacio	Cantidad	Medida	Area
1	Espacio de mezcla	1	5m x 4m	20 m2
2	Deposito de agua	3	6m x 4m	24 m2
3	Espacio de secado	2	24m x 6m	144 m2
			7m x 7m	49 m2
4	Horno	2	5m x 5m	25 m2
5	Almacenamiento de leña	1	3,5m x 1,5m	5,25 m2
7	Estacionamiento maquinaria	1	9m x 6m	54 m2
8	Area de extracción	-	-	-
9	Almacenamiento de materia prima	1	6m x 8m	48 m2
	Area total + 15% de circulación			424,63 m2

Análisis contextual



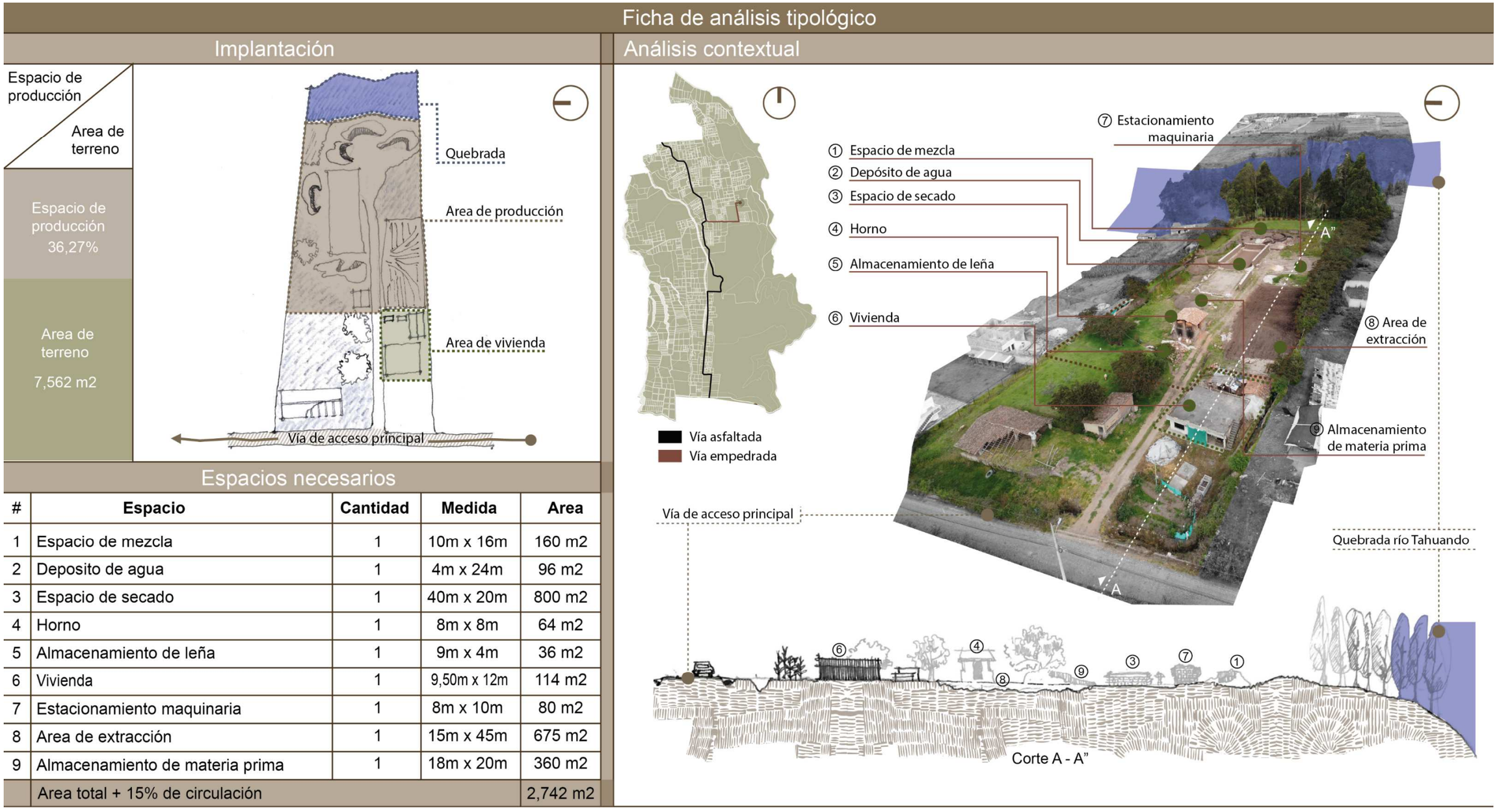




Corte A - A”

Nota. Análisis tipológico realizado en base a la información recopilada en la ficha de catalogación y análisis funcional mostrado en la tabla 4 de la base metodológica

Figura 42
Tipo 3 Centro de producción artesanal gran escala



Espacios necesarios

#	Espacio	Cantidad	Medida	Area
1	Espacio de mezcla	1	10m x 16m	160 m2
2	Deposito de agua	1	4m x 24m	96 m2
3	Espacio de secado	1	40m x 20m	800 m2
4	Horno	1	8m x 8m	64 m2
5	Almacenamiento de leña	1	9m x 4m	36 m2
6	Vivienda	1	9,50m x 12m	114 m2
7	Estacionamiento maquinaria	1	8m x 10m	80 m2
8	Area de extracción	1	15m x 45m	675 m2
9	Almacenamiento de materia prima	1	18m x 20m	360 m2
	Area total + 15% de circulación			2,742 m2

Nota. Análisis tipológico realizado en base a la información recopilada en la ficha de catalogación y análisis funcional mostrado en la tabla 4 de la base metodológica

Figura 43
Tipo 3, Centro de producción artesanal (gran escala)

Ficha de análisis tipológico

Implantación



Espacio de producción / Area de terreno	Espacio de producción 74,5%	Area de terreno 11,602 m2

Espacios necesarios

#	Espacio	Cantidad	Medida	Area
1	Espacio de mezcla	1	15m x 12m	180 m2
2	Deposito de agua	3	17m x 9m	459 m2
3	Espacio de secado	7	16m x 27m	3,024 m2
4	Horno	3	6m x 6m	108 m2
5	Almacenamiento de leña	2	2m x 4m	16 m2
6	Vivienda	-	-	-
7	Estacionamiento maquinaria	1	8m x 10m	80 m2
8	Area de extracción	1	76m x 44m	3,344 m2
9	Almacenamiento de materia prima	1	18m x 17m	306 m2
	Area total + 15% de circulación			8,644 m2

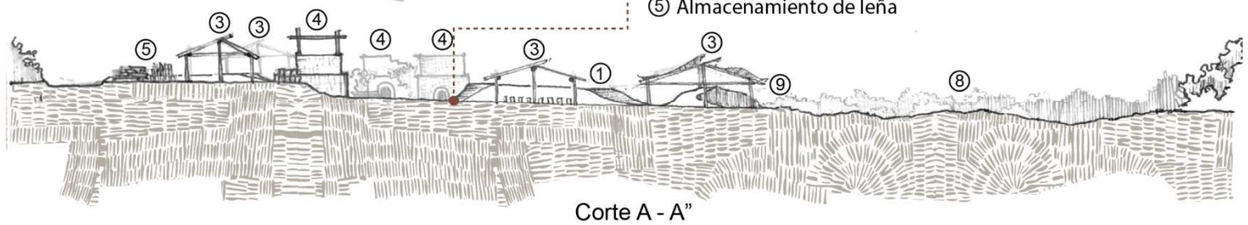
Análisis contextual











Nota. Análisis tipológico realizado en base a la información recopilada en la ficha de catalogación y análisis funcional mostrado en la tabla 4 de la base metodológica

Referentes tipológicos del lugar

A través del análisis de las tipologías arquitectónicas presentes en la parroquia de San francisco del tejar, por medio de un proceso de observación directa, enfocándose específicamente en los centros de producción artesanal se consigue contrastar información respecto a las áreas, escalas, usos y principalmente al programa arquitectónico de los referentes tomados directamente del sitio.

Para ello en base a los análisis tipológicos realizados en la figura 39, 40, 41 y 42 se realiza la clasificación de los centros de producción artesanales hallados en el sector de San Francisco del tejar, encontrando que existen predominantemente tres tipologías constructivas las cuales se observan en la figura 39, mismas que responden directamente a la forma empírica en la que las comunidades y especialmente, en este caso, los artesanos conciben el espacio arquitectónico.

Es así que, mediante procesos de observación directa, se identifica la primera tipología como vivienda productiva, puesto que como su nombre lo indica combina espacios habitables junto con espacios de producción tal como se observa en el corte de la figura 40.

Posteriormente se logra identificar centros de producción, los cuales se desarrollan únicamente como tal, teniendo en cuenta que la única diferencia que presentan entre ambas tipologías es la escala, característica diferenciadora de las tres tipologías existentes, determinado que la tipología con mayor número de ejemplares será correspondiente a la de vivienda productiva, por esta razón se profundiza en la investigación de los factores sociales intrínsecos de uno de los ejemplares de esta tipología.

Figura 44
Clasificación tipológica de centros de producción artesanal

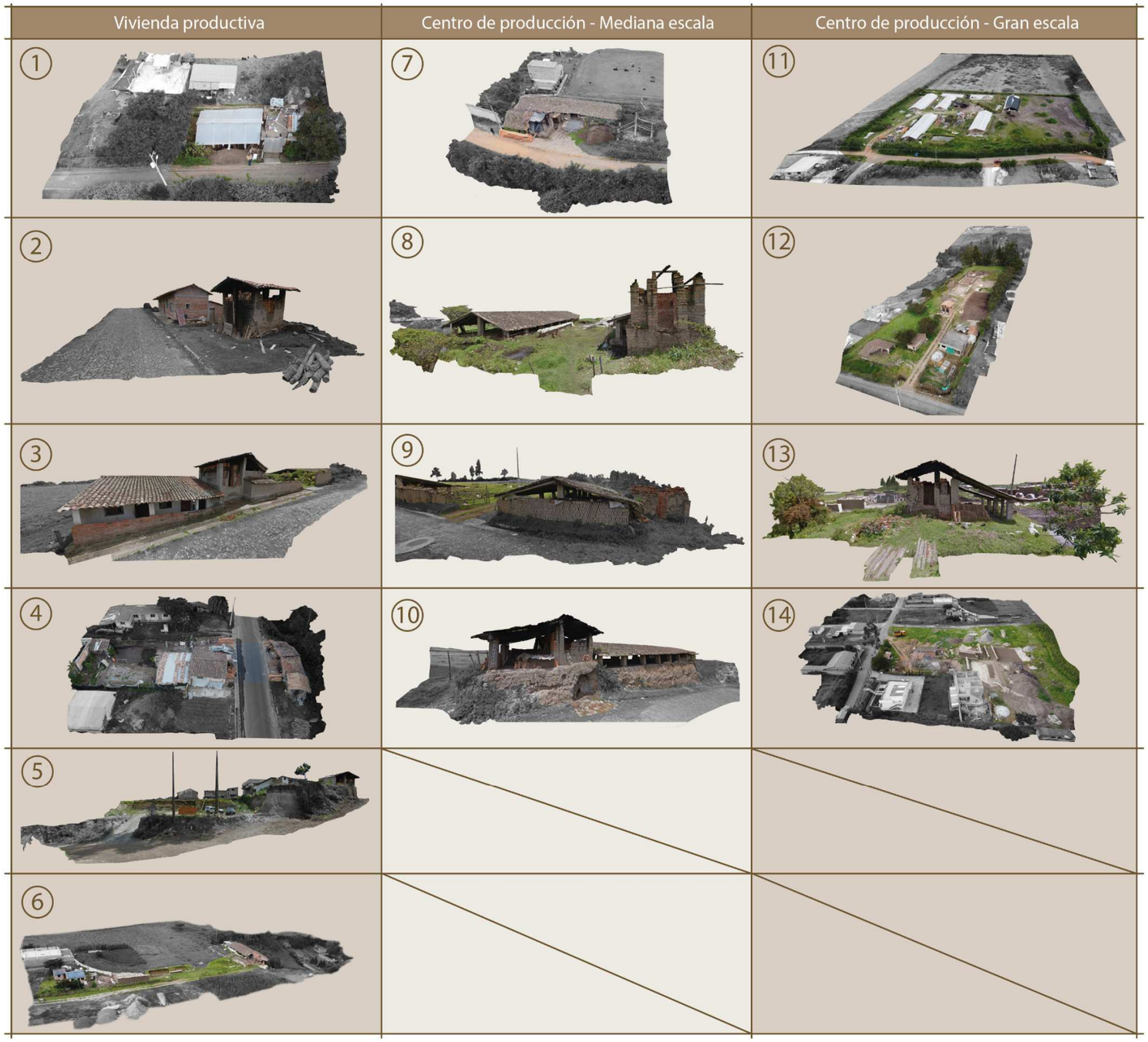
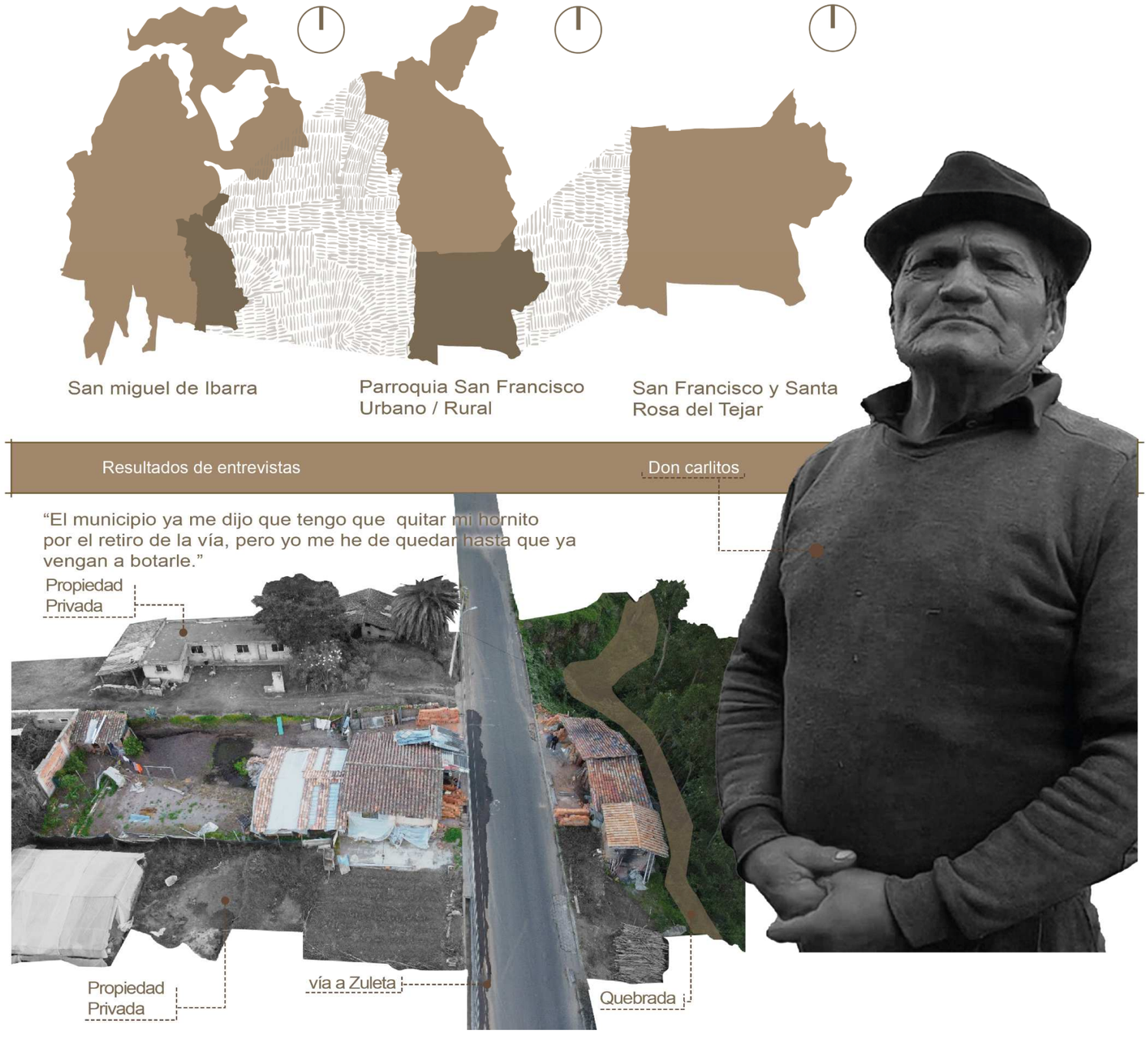


Figura 45
Componente social del espacio analizado



Contraste socio-económico del componente espacial

Mediante la aplicación de las entrevistas utilizadas para el diagnóstico del sitio de intervención del proyecto, se logra conocer la realidad de varios de los artesanos, quienes aún se dedican a la producción de elementos constructivos ancestrales, quienes señalan, han dedicado toda su vida a este oficio, como se observa en la figura 45 es el caso don Carlos Flores, artesano de 72 años quien comenta que se inició en esta actividad desde una edad muy temprana.

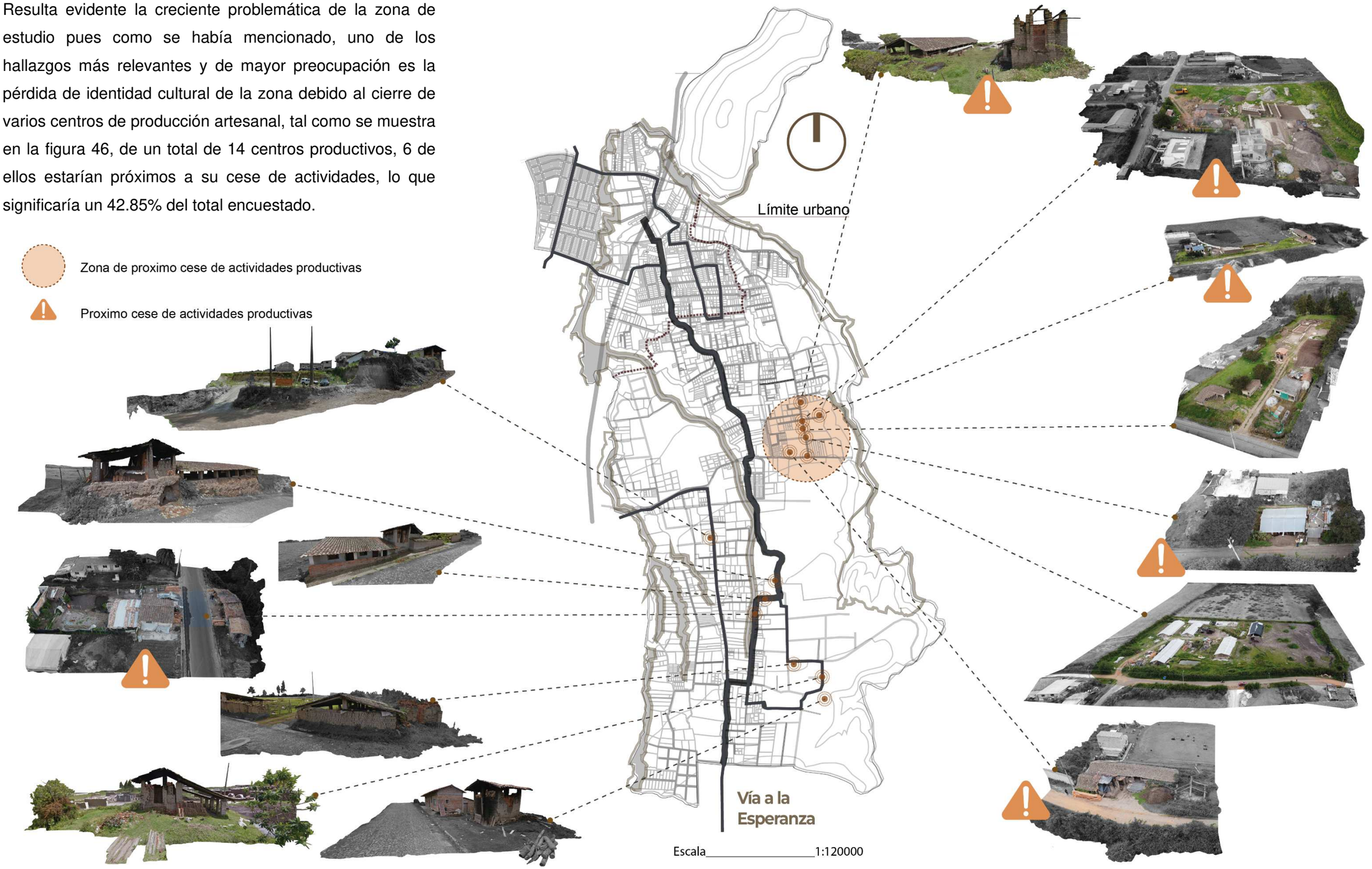
“Yo empecé desde guagua, mamá contaba que aun ni caminaba y ya jugaba con el barro, como no tengo escuela después ya era una obligación, mamá se volvió a casar y ese señor me llevaba a trabajar con él desde guagüito, primero cargando la tierra, luego ayudando con la yunta y después ya aprendí a hacer las tejas y los ladrillo. Yo llevo toda mi vida dedicada a esto, pero el municipio ya me dijo que tengo que quitar mi hornito por el retiro de la vía, pero yo me he de quedar hasta que ya vengan a botarle”. (C. Pereira, comunicación personal, 6 de diciembre de 2023)

Factores como la edad avanzada de los artesanos, el poco interés por parte de nuevas generaciones para aprender el oficio y el crecimiento de la ciudad orillan poco a poco a estos centros de producción artesanal a su desaparición, puesto que como Don Carlos, varios de los entrevistados señalan que están realizando de las ultimas quemas previo a la búsqueda de otros centros de producción en los que puedan prestar sus servicios o a su vez la búsqueda de otras fuentes de ingresos, ya que en su mayoría los espacios en los que se desarrolla esta actividad son arrendados, y sus propietarios ya les han solicitado salir del predio.

Riesgo de pérdida de identidad cultural

Resulta evidente la creciente problemática de la zona de estudio pues como se había mencionado, uno de los hallazgos más relevantes y de mayor preocupación es la pérdida de identidad cultural de la zona debido al cierre de varios centros de producción artesanal, tal como se muestra en la figura 46, de un total de 14 centros productivos, 6 de ellos estarían próximos a su cese de actividades, lo que significaría un 42.85% del total encuestado.

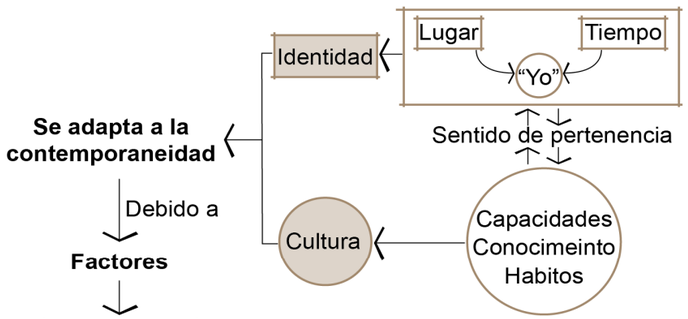
Figura 46
Centros de producción artesanal próximos a cese de actividades



La identidad cultural que posee la parroquia de San Francisco se basa principalmente en su producción artesanal, misma que actualmente se encuentra en un proceso de desaparición, evidenciado mediante la realización de entrevistas enfocadas en la recolección de información teórica y práctica referente a la producción de elementos constructivos artesanales.

Como lo comentan varios artesanos entrevistados, esto se debe a un conjunto de factores, mismos que se muestran en la figura 47, los cuales afectan a la mayoría de centros de producción, sin embargo, en un mediano y corto plazo de tiempo los que se verán mayormente afectados serán los centros de producción presentes en la zona de el tejar.

Figura 48
Factores de riesgo para el desarrollo de la actividad artesanal

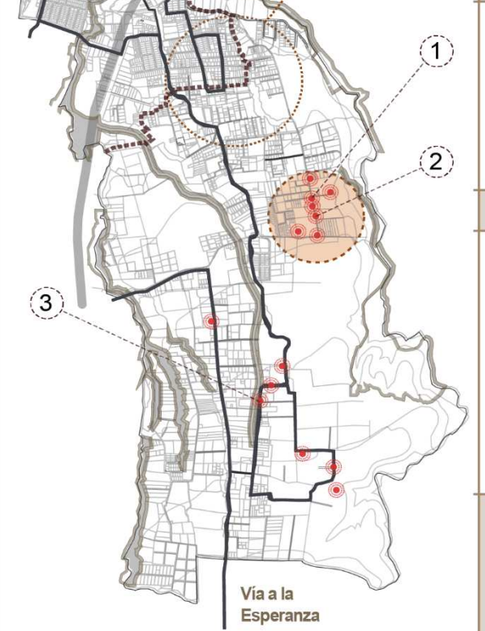
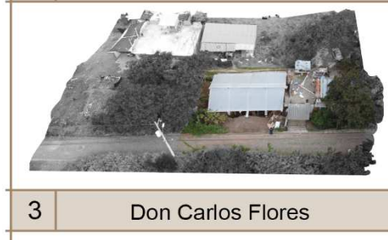


Económicos	• Unico medio de generación de ingresos • Reducción del mercado de una escala nacional a una local
Personales	• Cierre por cambio de actividad de los dueños de los centros artesanales *(dueño ≠ Artesano) o de los terrenos arrendados.
Escolares	• Artesanos con poca o nula educacion formal • Deseo de superación escolar de los artesanos para sus hijos
Sociales	• Avanzada edad de los artesanos • Desinteres de las nuevas generaciones • Falta de profesionalizacion del oficio • Desconocimiento de la labor artesanal
Urbanos	• Predominancia de un uso de suelo residencial • Crecimiento de la ciudad sin tomar en cuenta la labor artesanal

Incidencia de factores de riesgo en el contexto espacial

Al definir los factores que intervienen para el cese de actividades principalmente en la zona del tejar es necesario realizar una contextualización más detallada para la comprensión del contraste entre los factores y el medio espacial, desarrollado en la figura 48, para lo cual se tomará como referencia ciertos ejemplares, únicamente de aquellos que se encuentren próximos a cerrar.

Figura 47
Factores específicos de cese de actividades

Ubicación	Centro de Producción	Factores Especificos de cese de actividades
	1 Don Bolivar Pereira 	Don Bolivar Pereira, quien se desempeña como el artesano a cargo de la producción de los elementos constructivos **no es el dueño de este centro artesanal**, el comenta que el dueño del centro productivo le informo que se realizarian unas cuantas quemas mas previo al cierre, obligando a don Bolivar a buscar otro centro en el cual prestar sus servicios o cambiar de actividad productiva ya que no cuenta con otra fuente de ingresos ni un grado elevado de **instruccion educativa** puesto que solo termino la primaria.
	2 Doña Sandra Campuez	Doña Sandra Campuez, principal cabeza a cargo de este centro artesanal, de tipología vivienda productiva, señala que al no contar con un espacio destinado a la extracción de tierra, principal materia prima, se ve obligada a comprar dicho material, lo cual **disminuye los ingresos** que percibe sumado al hecho de que depende de un centro de produccion vecino para **alquilar un horno** para la quema de sus productos dado que ella no cuenta con uno.
	3 Don Carlos Flores 	Don Carlos Flores, artesano de 72 años señala que el municipio le ha informado que debe respetar la **franja de protección de la quebrada** sobre la cual estan ubicados sus hornos, ademas de dejar disponibles las **areas destinadas a aceras** de la vía que atraviesa su centro de producción, medidas que obligarían a don Carlos a derrumbar sus hornos, señalando que cambiaría completamente de actividad productiva puesto que a pesar de su edad mantiene la vitalidad necesaria para realizar los elementos constructivos, pero **su vista se ha deteriorado**, razones por las cuales en caso de cesar su producción cambiaría de actividad.
	Factor en común	Independientemente de los factores individuales mencionados por los artesanos, quienes se ubican en la zona del tejar hacen especial enfasis en que el crecimeinto de la cuidad los deja **inmersos en una zona residencial**, factor que previamente causo la desaparicionde los centros de producción artesanal ubicados en el sector de La Primavera

Al conocer los factores por los cuales un centro de producción podría cerrar se debe tomar en consideración las variables que se puedan dar solución a través de la planificación e intervención de componentes urbanos y espaciales ya que como se evidencia en el factor común de la figura 48, este tipo de centros de producción artesanal ya han atravesado por procesos de desaparición debido al crecimiento de la ciudad y por ende se ha perdido el conocimiento que estos preservaban.

Conclusiones

Una vez realizado el levantamiento y recopilación de información en el sector rural de la parroquia de San Francisco del tejar, referente a la actividad artesanal por la cual se identifica el sector se evidencian enfoques específicos en los cuales se debe centrar el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

La necesidad de incorporar los enfoques que se presentan en la figura 49 se da con la intención de obtener una propuesta desarrollada con una visión holística, la cual recopile distintas problemáticas inmersas en la actividad artesanal y les provea una solución espacial para lo que en la figura 49 se realiza la matriz FODA del sector de estudio.

Figura 50
Enfoques para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

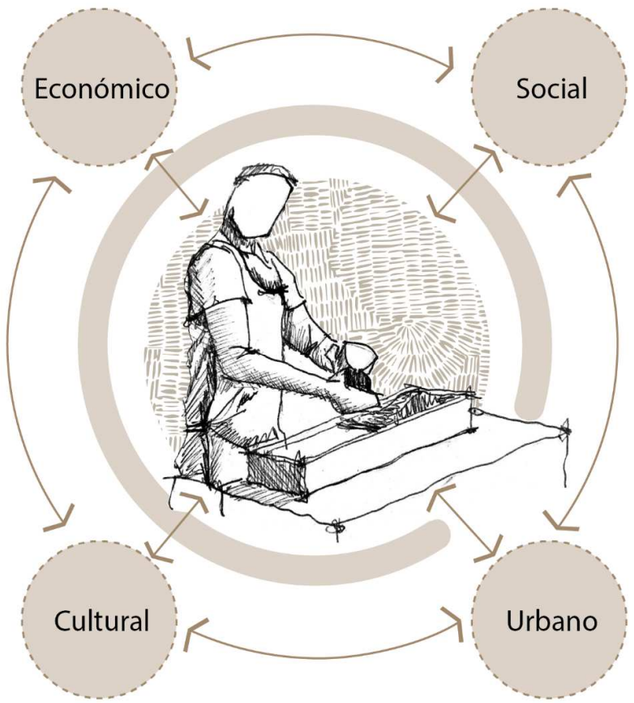


Figura 49
Análisis FODA - Fortalezas

Enfoques / Cualidades		Fortalezas
Económico		• Todo el sector mantiene una actividad productiva ancestral
		• Existe una demanda constante de los productos en el mercado
		• Materia Prima disponible en el sector, costo mas accesible
Social		• El sector se destaca por la producción artesanal de teja y ladrillo, preservando su herencia cultural
		• Preservación y desarrollo de habilidades artesanales, lo que fortalece la tradición
		• Creación de oportunidades de empleo directo en la comunidad
Cultural		• Fortalece la conexión intergeneracional y preserva conocimientos ancestrales
		• La producción de tejas y ladrillos esta fuertemente ligado a las tipologías constructivas del sector
		• El ladrillo y la teja son testimonio tangible de la herencia cultural y arquitectonica de la zona
Urbano		• La estética arquitectónica se integra armoniosamente en el tejido urbano
		• Existe una conexión viál estratégica puesto que conecta zonas turisticas como zuleta con el sector urbano de la ciudad de ibarra
		• El sector cuenta con acceso a la red de distibución de energia electrica y de agua potable

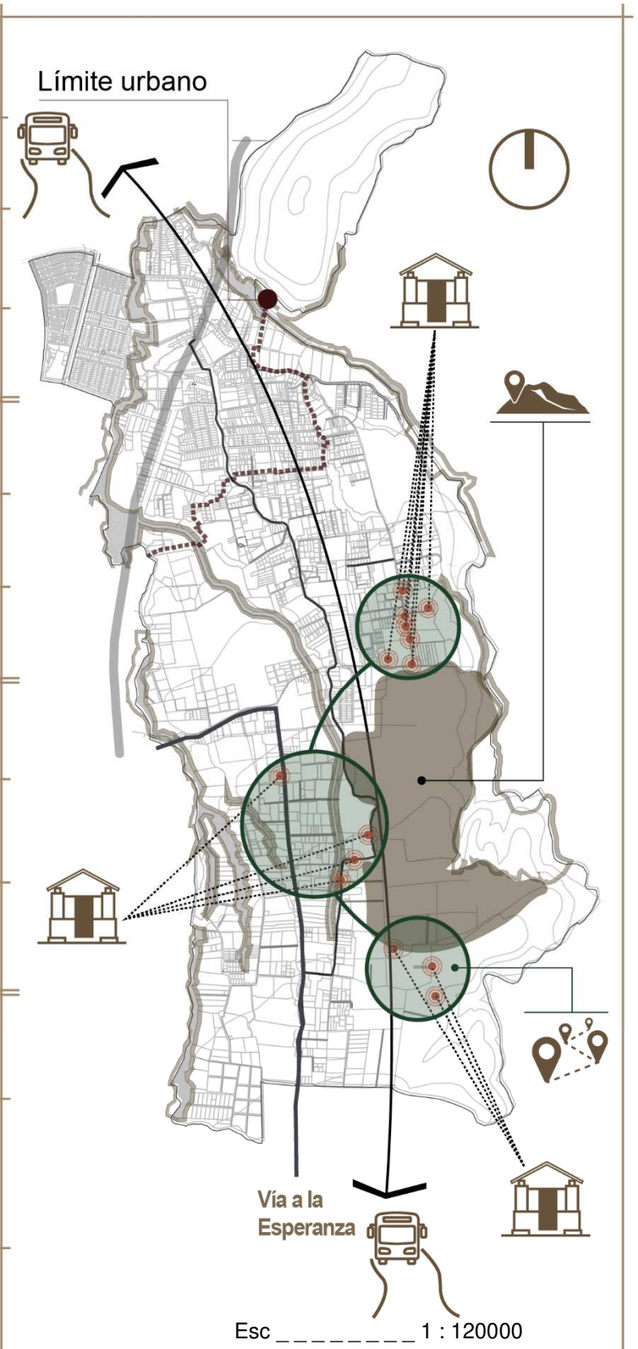
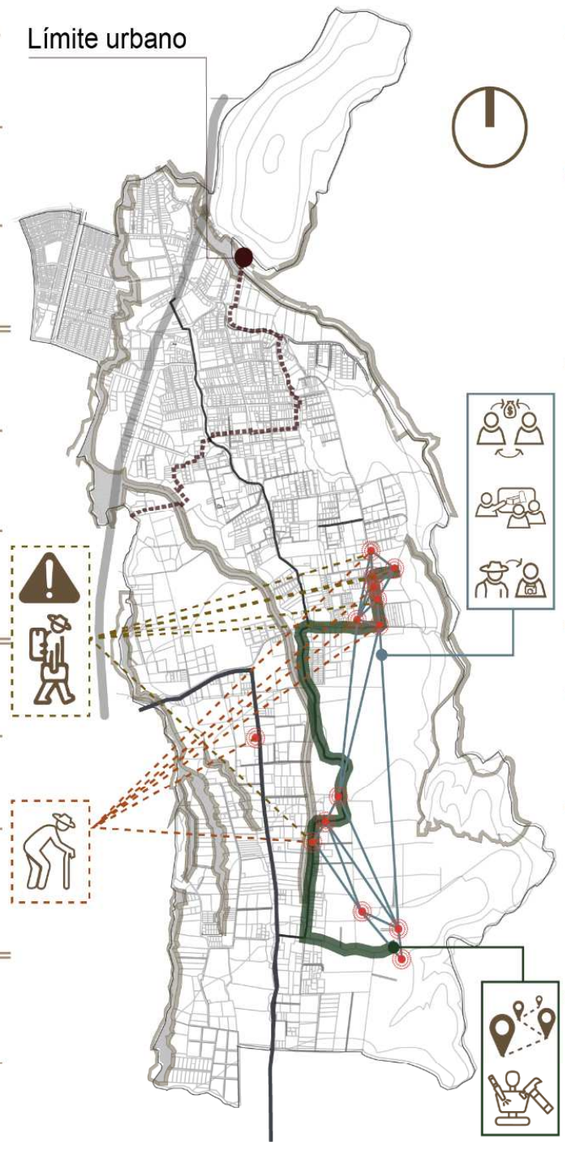


Figura 51
Análisis FODA – Oportunidades – Debilidades - Amenazas

Enfoques / Cualidades		Oportunidades
Económico		• Posibilidad de diversificación de la gama de productos de barro cocido
		• Incorporacion de tecnología moderna e industrialización de los procesos de produccion alfafrera
		• Creación de alianzas de artesanos para producción y venta
Social		• Fomento a cooperativas artesanales compartien-do recursos y conocimeintos
		• Implementación de programas de capacitación y desarrollo de actividades artesanales
		• Fomento del turismo comunitario a traves de experiencias de participación en la producción
Cultural		• Apoyo a la conservación y revitalización del uso de técnicas alfareras ancestrales
		• Organización de eventus culturales para la difusion y promoción de la actividad alfarera
		• Creación de piezas artisticas que incorporen elementos de alfareria en la arquitectura urbana y espacios públicos
Urbano		• Creacion de una microsecuencia que recorra los espacios de produccion existentes
		• Creación de puntos de encuentro comunitario utilizando elementos de produccion alfarera como hito para el espacio urbano
		• Participar en la recuperación de mobiliario abandonado propio de la actividad alfarera



Enfoques / Cualidades		Debilidades
Económico		• Competencia desleal por ser la unica actividad productiva en el sector
		• Cambio de actividad productiva por parte de los artesanos y nuevas generaciones
Social		• Escaces de mano de obra calificada limita la capacidad de produccion
		• Escases de sectores de participación para la mujer causando una mínima participacion de la misma.
Cultural y Urbano		• Inexistencia de un espacio de muestra de los conocimientos ancestrales de produccion alfarera ancestral para su conservación
		• Inexistencia de espacios de capacitación en la produccion de elementos constructivos ancestrales por lo que poco a poco se pierde el conocimeinto conforme maestros artesanos abandonan la actividad artesanal

Enfoques / Cualidades		Amenazas
Económico		• Cambio de actividad productiva por parte de los artesanos y nuevas generaciones
Social		• Falta de interes de nuevas generaciones por aprender sobre la labor artesanal
		• Avanzada edad de los maestros artesanos que poseen gran conocimeinto sobre la actividad artesanal
Cultural y Urbano		• Algunos de los espacios de produccion no cuentan con un terreno propio por lo que no es estable su permanencia en el lugar
		• Varios centros de produccion al no encontrarse en un lugar propio, el terreno ya ha sido solicitado por sus dueños
		• Utilización de los terrenos de los centros de produccion para lotización y urbanización

Espacio de implantación

La producción artesanal alfarera forma parte de la historia de la ciudad de Ibarra y de la identidad del sector del tejar, siendo una manifestación tangible de la relación entre el ser humano y la naturaleza, la forma en la que procesa su materia prima de manera básica pero significativa para la producción tipológica y arquitectónica que caracteriza a la zona.

Actualmente, esta labor ancestral, misma que transmite su conocimiento de generación en generación, enfrenta una serie de desafíos derivados de factores económicos, sociales, culturales y urbanos, mismos que inciden directamente en la permanencia de los centros de producción en los que se desarrolla esta labor, y por lo tanto en la preservación de su conocimiento.

La importancia de abordar la selección de una propuesta espacial de emplazamiento del proyecto de integración curricular radica en la necesidad de perpetuar los conocimientos empleados en la producción de elementos constructivos ancestrales amenazados por factores como el crecimiento urbano descontrolado, la masificación en la producción de materiales similares, y en general la falta de conocimiento o de interés sobre el tema.

La propuesta arquitectónica cobra mayor relevancia al considerarse como un elemento de aporte dual al sector, ya que, por un lado, busca fortalecer la identidad productiva del sector al incorporar componentes industriales de pequeña escala, mismos que contribuyan en la labor del artesano, pero a su vez, al producirse una modificación en el proceso de producción artesana, el cual se desea preservar, complementar el equipamiento con un eje turístico el cual destaque la riqueza artesanal de la producción alfarera, convirtiendo talleres, espacios tradicionales requeridos en el proceso de fabricación y sus técnicas empleadas, en destinos de interés cultural al integrarse también con ejes turísticos como lo son la parroquia de Zuleta y su conexión con la ciudad de Ibarra.

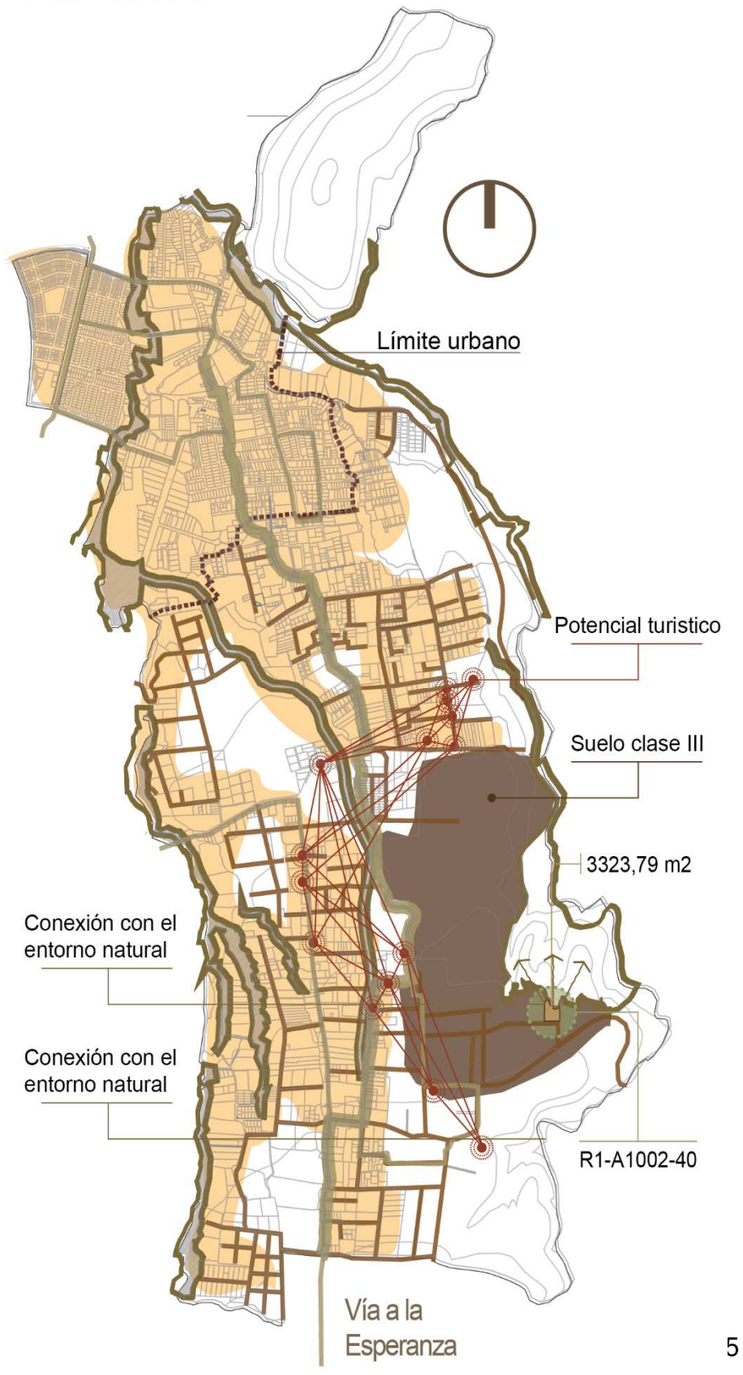
Este enfoque holístico no solo contribuye en la revitalización de la comunidad de San Francisco del tejar, son que también garantiza la transmisión, difusión y perpetuación de los conocimientos ancestrales empleados en la producción de elementos ancestrales realizados en barro cocido, enriqueciendo el patrimonio cultural y turístico de la región.

Mediante el análisis de los datos recolectados en el diagnóstico y su síntesis a través de una matriz FODA se determina los fatores que se tendrán en cuenta para la selección del predio, mismos que se muestran en la imagen 52, espacio en el cual se implantará la propuesta y desde el cual se articulará su conexión con la comunidad

Figura 52
Factores para la selección del lugar de emplazamiento

Acceso a materias primas	Accesibilidad	Infraestructura urbana	Zonificación
Suelo Clase III Apto para la fabricación de productos de barro cocido.	Vía asflatada y ruta de transporte público linea Santa Rosa 28 de Setiembre	El sector cuenta con acceso a la red de agua potable, luz y alcantarillado	**R1-A1002-40** El uso residencial R1 admite la incorporación de actividades de comercio, turismo y proteccion al patrimonio cultural
Potencial Turistico	**Area**	**Conexión con contexto natural**	**Potencial de crecimeinto urbano**
Red de centros de produccion alfarera artesanal con cercanía a la parroquia de Zuleta	**3323,79 m2** Area definida según el análisis tipologico para un centro de pequeña escala	Acceso directo a las visuales y topografía de la quebrada del río Tahuando	El sector de implantación aún se encuentra en proceso de consolidación

Figura 53
Predio seleccionado



Esc _ _ _ _ _ _ _ _ 1 : 120000

Capítulo 4

PROPUESTA

4 Propuesta

Escalas de la propuesta

Los factores que determinan el lugar de implantación de la propuesta arquitectónica son exactamente los mismos que añaden el valor del objeto al contexto, puesto que surge de la recopilación de condicionantes urbanas, naturales y sociales.

Resulta evidente la articulación del espacio de la propuesta arquitectónica con el contexto natural, como se puede apreciar en la figura al estar rodeado de quebradas, de las cuales se pretende explotar su componente paisajístico, determinando de imperativa necesidad la conexión entre la naturaleza y el objeto arquitectónico

Entendiendo la conexión del objeto arquitectónico con su contexto se determina las escalas y estrategias en la figura 54, mediante las cuales se desarrollará la propuesta, interviniendo a nivel urbano y arquitectónico como se evidencia en la figura 55.

Figura 54
Escala de intervención urbana y arquitectónica

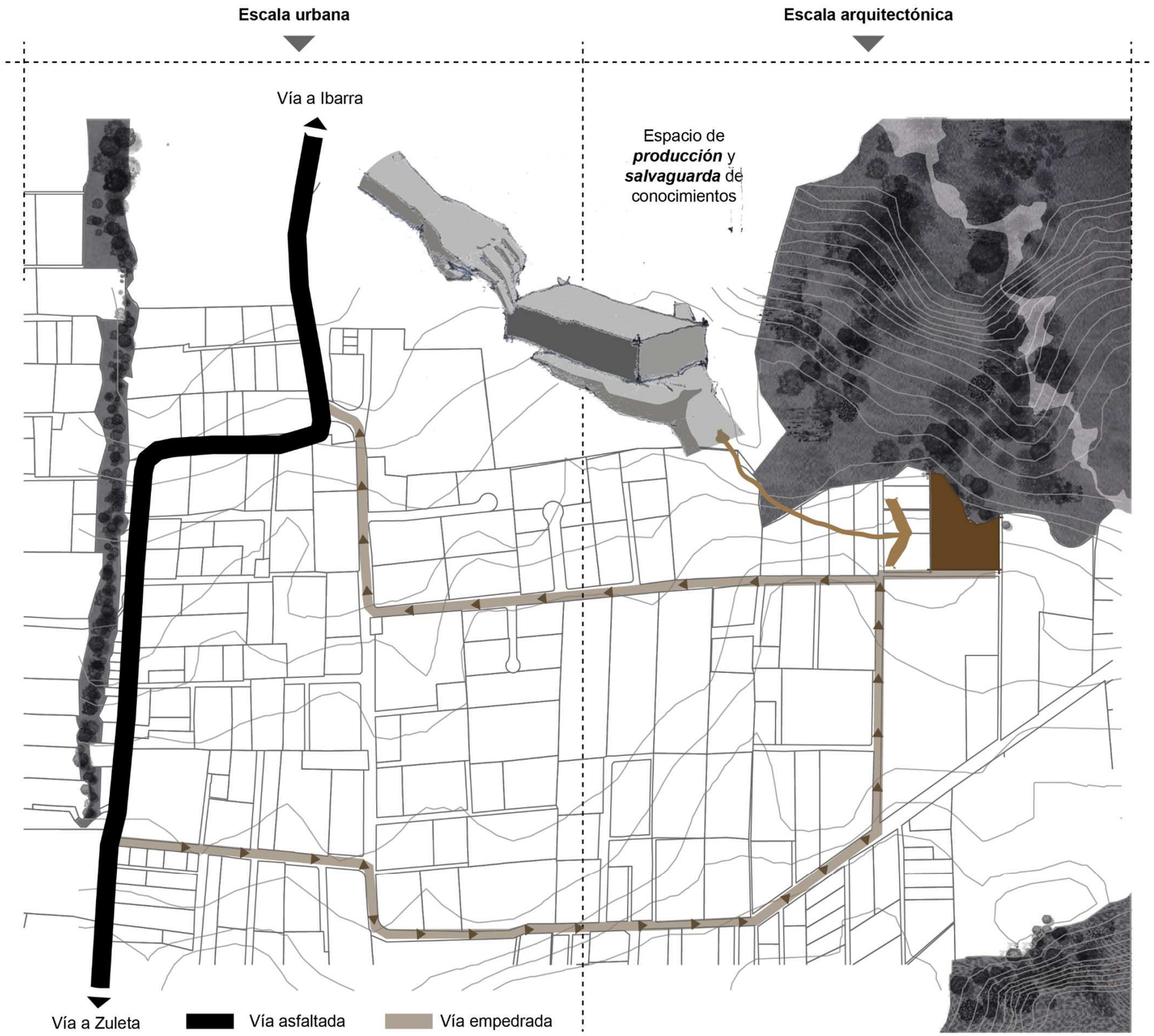


Figura 55
Escalas de intervención de la propuesta

	Escalas de intervención
Urbana	**Integración** del tejido existente, (talleres artesanales, contexto urbano y objeto arquitectónico)
	Creación de espacios públicos que fomenten la interacción social y conecten puntos estratégicos y de interes para el proyecto.
	Planificación de la infraestructura urbana misma que garantice la conexión del proyecto con su entorno
Arquitectónica	**Diseño** de espaciós de producción funcionales para el desarrollo de actividades alfareras
	Creación de espacios de exhibición y venta de productos alfareros
	implementación de infraestructura turistica para la muestra de procesos y conocimeintos ancestrales

Zonificación y actividades a desarrollar en el espacio arquitectónico

El análisis de las actividades realizadas en el espacio del proyecto arquitectónico resulta esencial para la identificación y definición de las áreas correspondientes, enfocado en la conformación espacial del proyecto.

Para esto resulta necesario dividir las principales actividades que tendrán lugar en el espacio arquitectónico, mismas que se enfocarán en componente productivo propiamente, mientras que por otra parte se desarrollarán actividades referentes al componente turístico ya que al modificar los procesos de fabricación de elementos constructivos ancestrales debido a la integración de componentes orientado a la industrialización de los procesos, resulta necesario la habilitación de espacios enfocados en la muestra y conservación del conocimiento ancestral

Componentes productivo y turístico

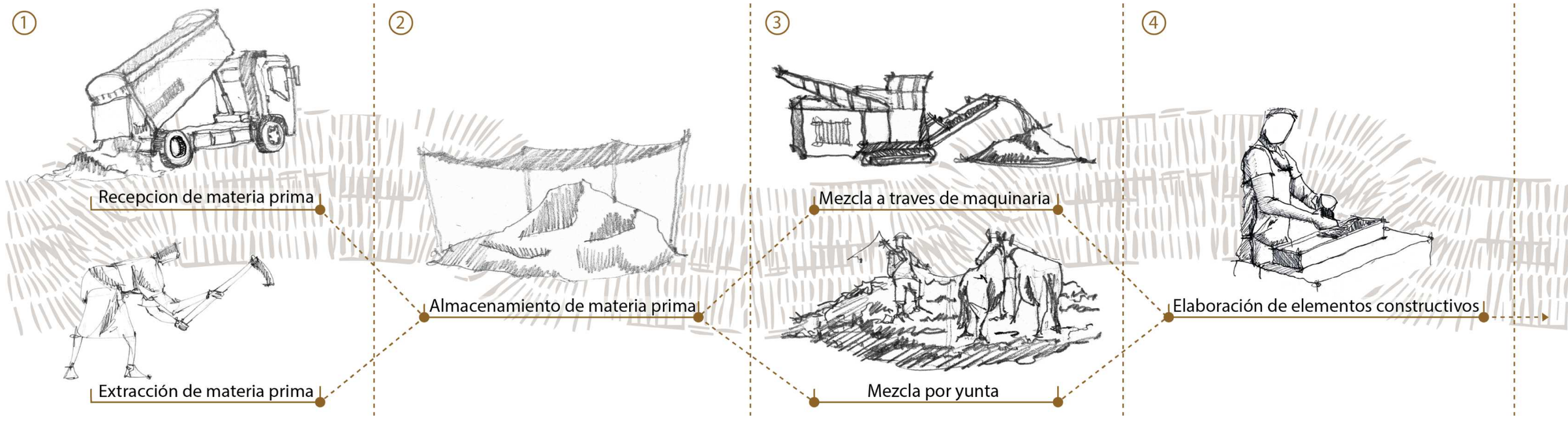
La principal actividad desarrollada en el componente productivo es la elaboración de tejas y ladrillos, para lo que se realiza el desglose del proceso completo necesario para la elaboración de elementos constructivos ancestrales en la figura 56, con sus respectivas variantes dependiendo de factores como la obtención de la materia prima, ya sea comprada o extraída del mismo sitio, e incluso del uso de maquinaria o de yunta para la mezcla de la tierra y la formación de barro.

1. Recepción o extracción de materia prima
2. Almacenamiento de materia prima
3. Mezcla a través de maquinaria o yunta
4. Elaboración de elementos constructivos
5. Secado de elementos constructivos
6. Horneado de elementos constructivos
7. Almacenamiento o venta del producto final

A través del proceso de análisis tipológico realizado y sintetizado en las figuras 40 a 43 se define las tipologías existentes en el sector, lo que permite documentar las actividades que se realizan en los centros de producción y en base a esta información definir dimensiones y áreas para el correcto desarrollo de las mismas, de esta forma comprender las necesidades espaciales de la labor artesanal.

Complementariamente se determina que la tipología correspondiente al espacio en desarrollo es correspondiente a un centro de producción de mediana escala, puesto que en el análisis realizado se encuentra que los centros de producción de pequeña escala son correspondientes a vivienda productiva, y, por otra parte, los centros de producción de gran escala son similares a los de mediana escala con la única diferencia de que poseen mayor cantidad de espacios como galpones de secado y hornos.

Figura 56
Proceso de fabricación de elementos constructivos ancestrales



Resuelta la tipología correspondiente al proyecto en desarrollo se precisa un listado de espacios requeridos para la fabricación de elementos constructivos ancestrales, de manera que, a continuación, se enlista los que se han identificado en la etapa de recolección de información.

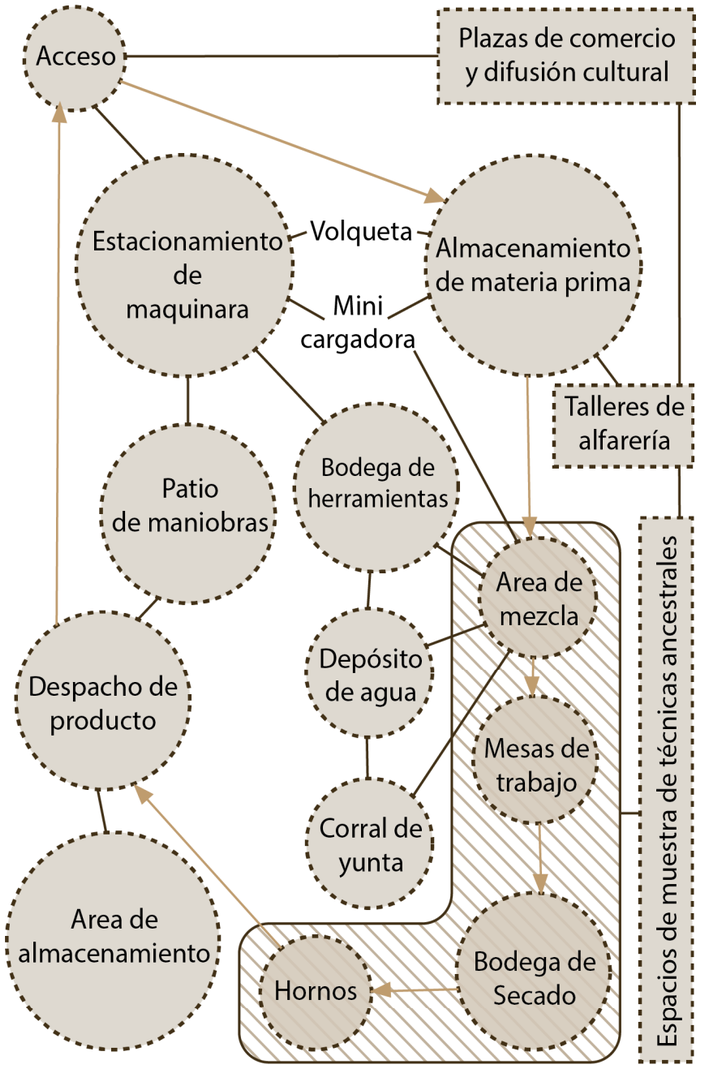
1. Estacionamiento de maquinaria
2. Bodegas de herramientas
3. Almacenamiento de materia prima
4. Depósito de agua
5. Corral para la yunta
6. Área de mezcla
7. Mesas de trabajo
8. Bodegas de secado
9. Horno
10. Área de despacho de producto
11. Área de almacenamiento
12. Patio de maniobras

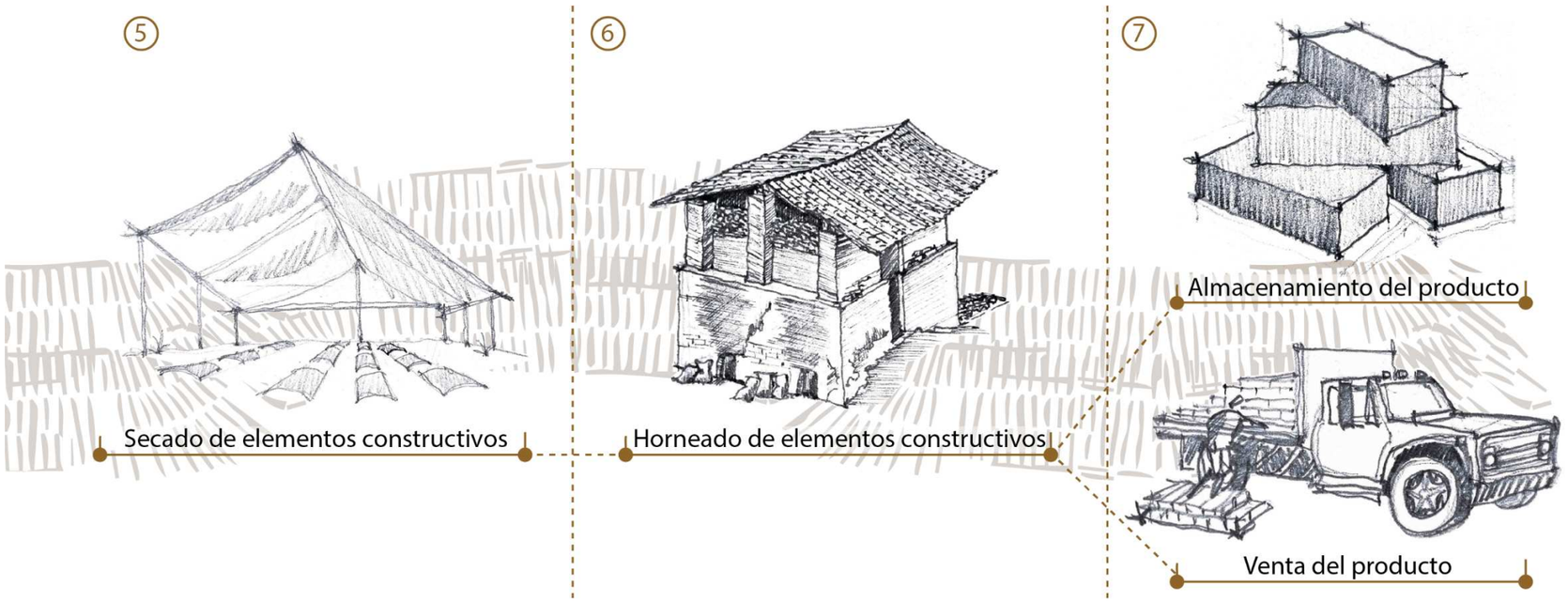
Mientras que por parte del componente turístico estableciendo que los ejes en los que se enfocaría la propuesta arquitectónica serán los de muestra, participación y difusión se establecen los siguientes espacios.

1. Espacios de muestra de técnicas ancestrales
2. Talleres de alfarería
3. Plazas de comercio y difusión cultural

A lo que adicionalmente se agregarían espacios administrativos y de servicio, mediante la previa definición de espacios necesarios para la producción de elementos constructivos ancestrales y la participación comunitaria en el eje turístico-productivo se procede a analizar las necesidades de conexión entre estos espacios, para lo que se establece las relaciones funcionales de los mismos a través de la figura 57 con el fin de establecer un correcto flujo de trabajo en el diseño de la propuesta.

Figura 57
Relaciones funcionales espacios productivos y turísticos





Propuesta urbana esquemática

Como parte de la propuesta urbana, enfocada en integrar los componentes analizados durante la etapa de diagnóstico, y, por ende, la ejecución integral del proyecto arquitectónico, se plantea la creación de un ciclo ruta, misma que cohesione los componentes turísticos y contextuales espaciales de la parroquia de San francisco.

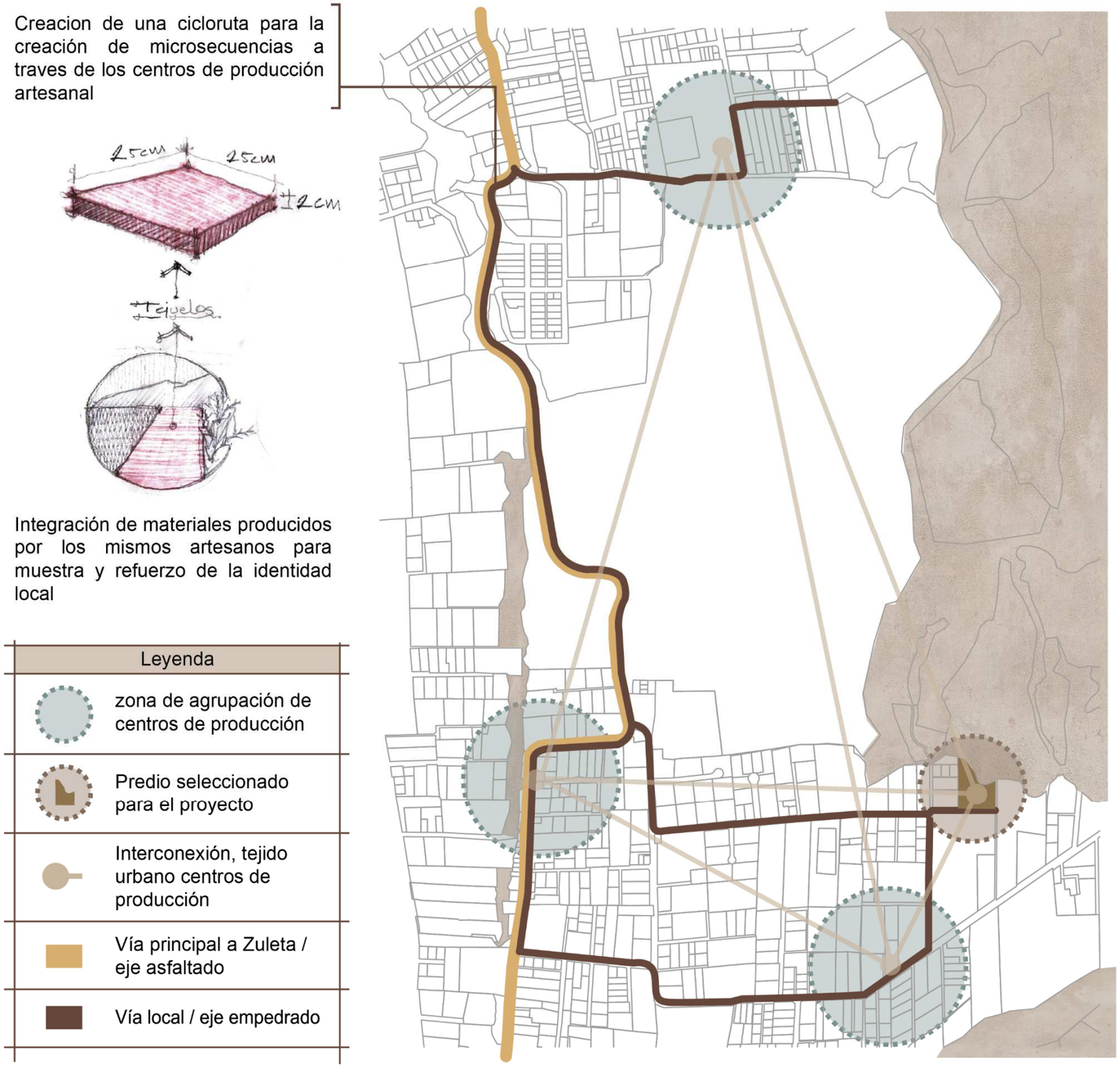
El diseño de la propuesta urbana considera distintos aspectos, mismos que abarcan desde la infraestructura vial, hasta la promoción cultural y participación comunitaria, puesto que esta estaría enfocada en la creación de espacios de transición y permanencia, los cuales resalten la actividad artesanal del sector y por ende afiancen su identidad.

Tal como puede observarse en la figura 56 la ciclo ruta tendría el objetivo de unir nodos de producción, siendo estos entretejidos por ejes viales que facilitarían su recorrido y exposición.

Al utilizar ejes viales existentes, y adicionalmente aprovechando la característica espacial del sector, puesto que cuenta con lotes no consolidados, facilita el dimensionamiento y emplazamiento de la propuesta en el sector.

Mediante la incorporación de este componente urbano se integra el contexto natural, social y cultural, y de esta forma ofrece un complemento a los artesanos a la forma en la que promocionan y muestran su trabajo, fomentando la interacción entre artesanos y visitantes, promoviendo el intercambio cultural y el reconocimiento de la labor artesanal como un legado vivo y relevante, mismo que forma parte de la identidad del sector

Figura 58
Ciclo ruta - Propuesta urbana esquemática



Programa arquitectónico

Figura 59
Programa arquitectónico 1/2

Programación arquitectónica											
Centro de producción para revalorizar técnicas de producción de elementos constructivos ancestrales											
Componente	Espacio	Cantidad	Acceso	Descripción de uso	N° de usuarios	Tipo de usuario	Iluminación		Ventilación		Dimensiones	Area
							Natural	Artificial	Natural	Artificial		
Productivo	Estacionamiento de maquinaria	1	Semi público	Espacio necesario para una volqueta y una mini cargadora, utilizada en procesos de mezcla de barro	-	Artesanos	X		X		Volqueta 3,70m x 6,75m Mini cargadora 2,70m x 3,90m	35,50m2
	Bodega de herramientas	1	Privado	Espacio necesario para el almacenamiento de herramientas de mano	-	Artesanos	X		X		3,m x 2,5m	7,50m2
	Almacenamiento de materia prima	1	Privado	Espacio necesario para el almacenamiento de la tierra extraida	-	Artesanos	X		X		6m x 8m	48m2
	Depósito de agua	1	Privado	Espacio necesario para el almacenamiento de agua para mezcla de barro	-	Artesanos	X		X		6m x 4m	24m2
	Corral para yunta	1	Semi Público	Establos para caballos	-	Artesanos y turistas	X		X		6m x 9m	54m2
	Area de mezcla	1	Semi Público	Espacio de mezcla para produccion de barro	-	Artesanos y turistas	X		X		6m x 5m	30m2
	Mesas de trabajo	2	Semi Público	Espacio para la fabricación de ladrillos y tejas	-	Artesanos y turistas	X		X		2m x 1,50m	3m2
	Bodegas de secado	2	Semi Público	Espacio para el secado de ladrillos y tejas	-	Artesanos y turistas	X		X		24m x 6m	288m2
	Horno	1	Semi Público	Espacio para el horneado de ladrillos y tejas	-	Artesanos y turistas	X		X		6m x 6m	36m2
	Patio de maniobras	1	Semi público	Espacio para la maniobra de camiones	-	Artesanos y visitantes	X		X		6,20m x 6m	37,2m2

Figura 60
Programa arquitectónico 2/2

Programación arquitectónica												
Centro de producción para revalorizar técnicas de producción de elementos constructivos ancestrales												
Componente	Espacio	Cantidad	Acceso	Descripción de uso	N° de usuarios	Tipo de usuario	Iluminación		Ventilación		Dimensiones	Area
							Natural	Artificial	Natural	Artificial		
Productivo	Area de despacho	1	Semi público	Espacio con conexión directa al horno o al espacio de almacenaiento del producto finalizado	-	Artesanos y visitantes	X		X		6,20m x 7,40m	45,88m2
	Area de almacenaiento	1	Semi público	Espacio para el almacenamiento del producto final	-	Artesanos	X		X		12m x 6m	72m2
	Area de vestidores	1	Privado	Vestidores y almacena-miento personal para artesanos	-	Artesanos y visitantes	X		X		3m x 4m	12m2
											Subtotal	693m2
Turístico	Taller de alfarería	1	público	Espacio para enseñanza de conocimientos ancestrales	12	Artesanos y visitantes	X		X		7mx 7m	49m2
	Plaza de comercio	1	público	Espacio para comercio y difusión cultural	-	Artesanos y visitantes	X		X		10m x 7m	70m2
											Subtotal	149m2
Servicio	Baterias sanitarias	2	público	Servicios higiénicos	6	Artesanos y visitantes	X		X		2,8m x 3,6m	20,16m2
	Bodega de servicio	1	privado	Almacenamiento de productos de limpieza	-	Artesanos y visitantes	X		X		2m x 1m	2m2
	Oficinas administrativas	1	privado	Almacenamiento de productos de limpieza	-	Artesanos y visitantes	X		X		3m x 3m	9m2
											Subtotal	31,16m2
											Subtotal	873,16m2
											10% circulaciones	87,31m2
											11 estacionamientos	165m2
											Area total	1125,47m2

Conceptualización

El Proyecto arquitectónico se basa en la premisa de conectar de manera significativa y literal el entorno construido, los saberes e identidad cultural del sector, y la materia prima fundamental, la tierra.

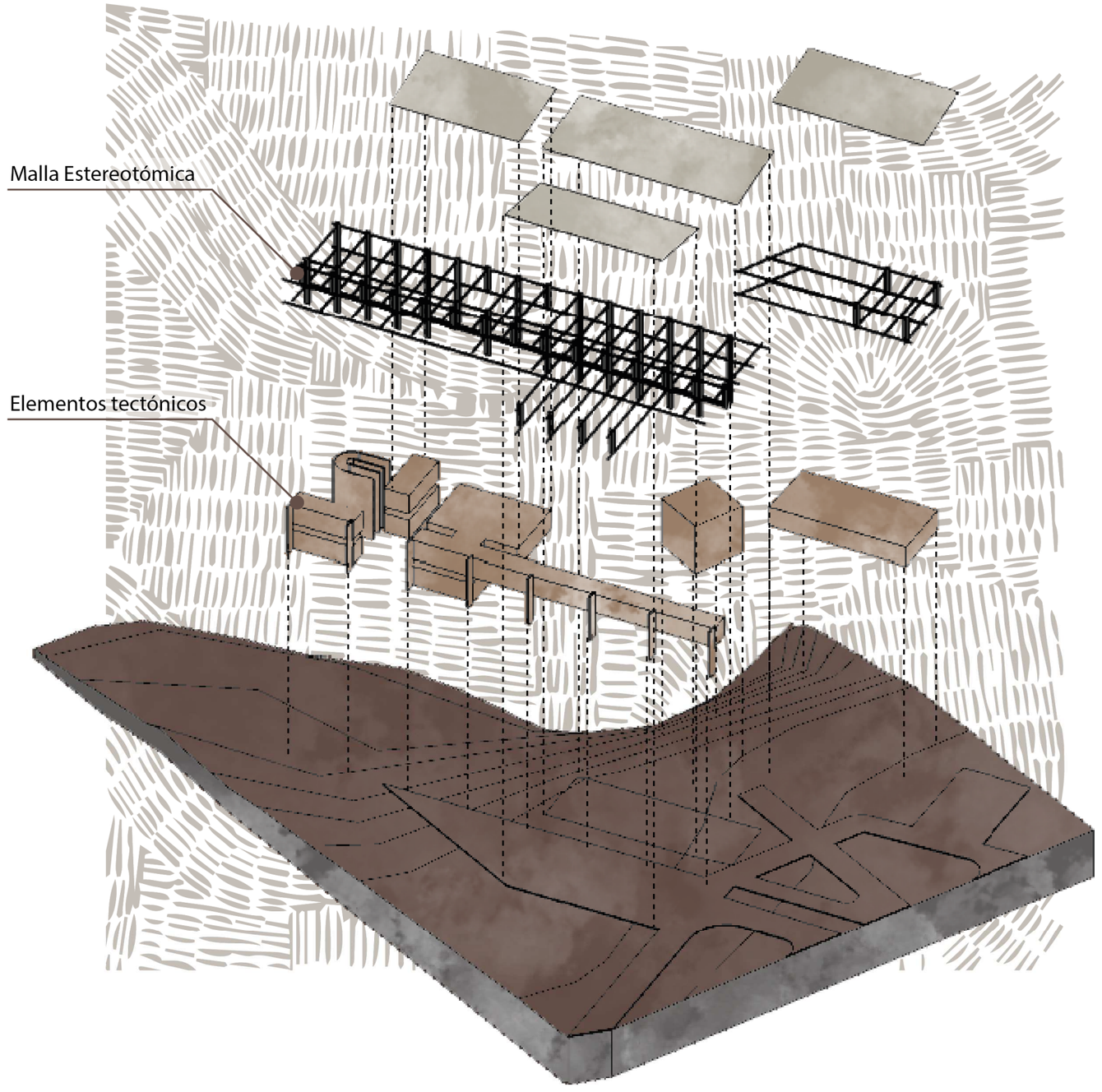
Es así que esta materia prima fundamental se representa a través de elementos tectónicos, pesados visualmente, los cuales no solo buscan evocar la solidez inherente a la tierra, sino que también pretende transmitir la riqueza de conocimientos y tradiciones arraigados en la actividad artesanal local, mientras que la malla estereotómica no solo desempeña un papel estructural, si no que simboliza la red de saberes y técnicas transmitidas de generación en generación, las cuales sostienen y fortalecen la estructura, tanto física como culturalmente.

De esta forma se pretende otorgar una sensación de arraigo y pertenencia al entorno creando una dinámica de interacción entre lo tradicional y lo contemporáneo, lo rígido con lo orgánico y las nuevas generaciones con las pasadas.

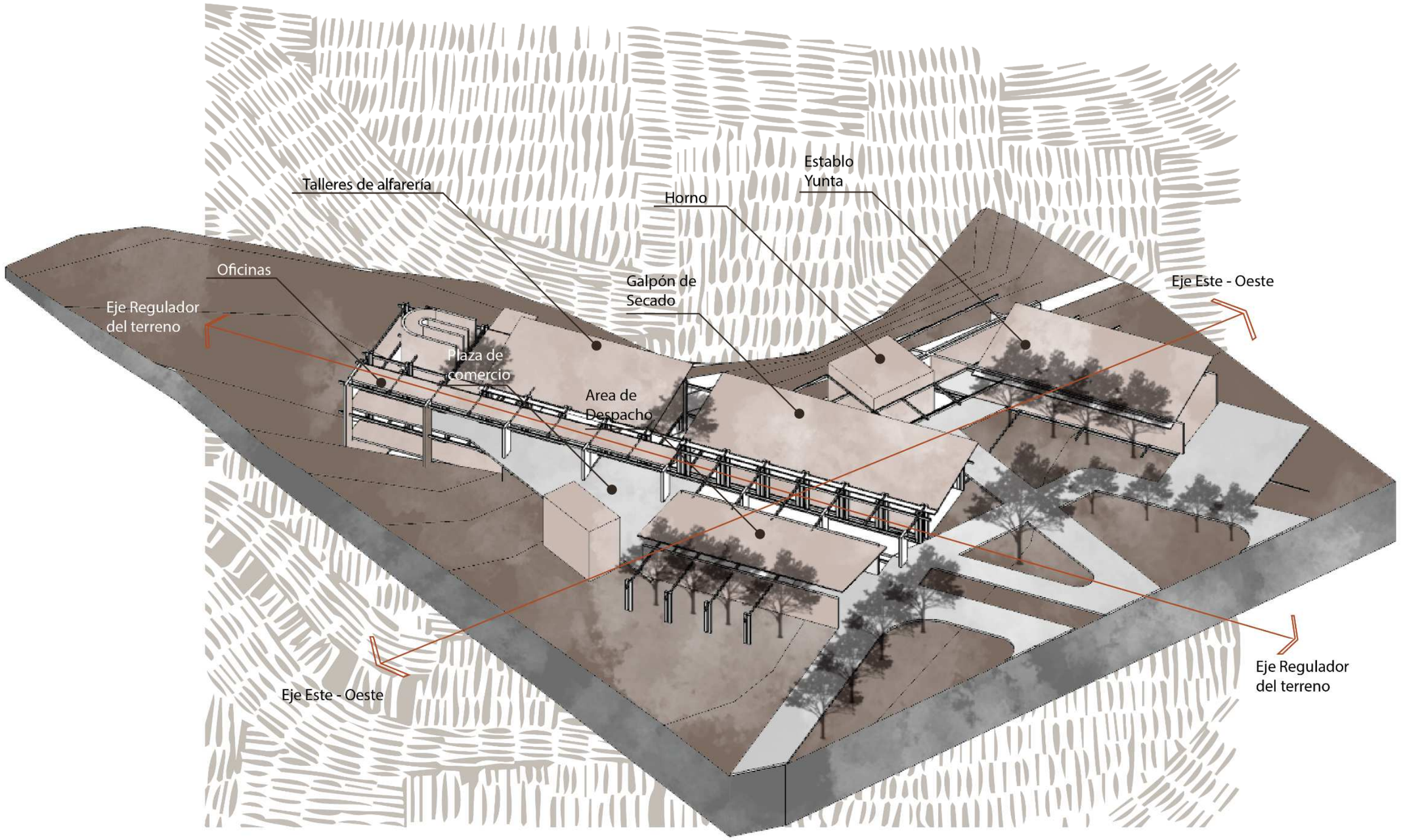
Enfocándose en el objetivo de preservar los conocimientos ancestrales presentes en la parroquia de San Francisco del Tejar se integra un componente turístico al componente productivo pre existente, concibiéndolo como una oportunidad para preservar y difundir el conocimiento ancestral sumergiendo a los visitantes en las prácticas artesanales objeto de preservación.

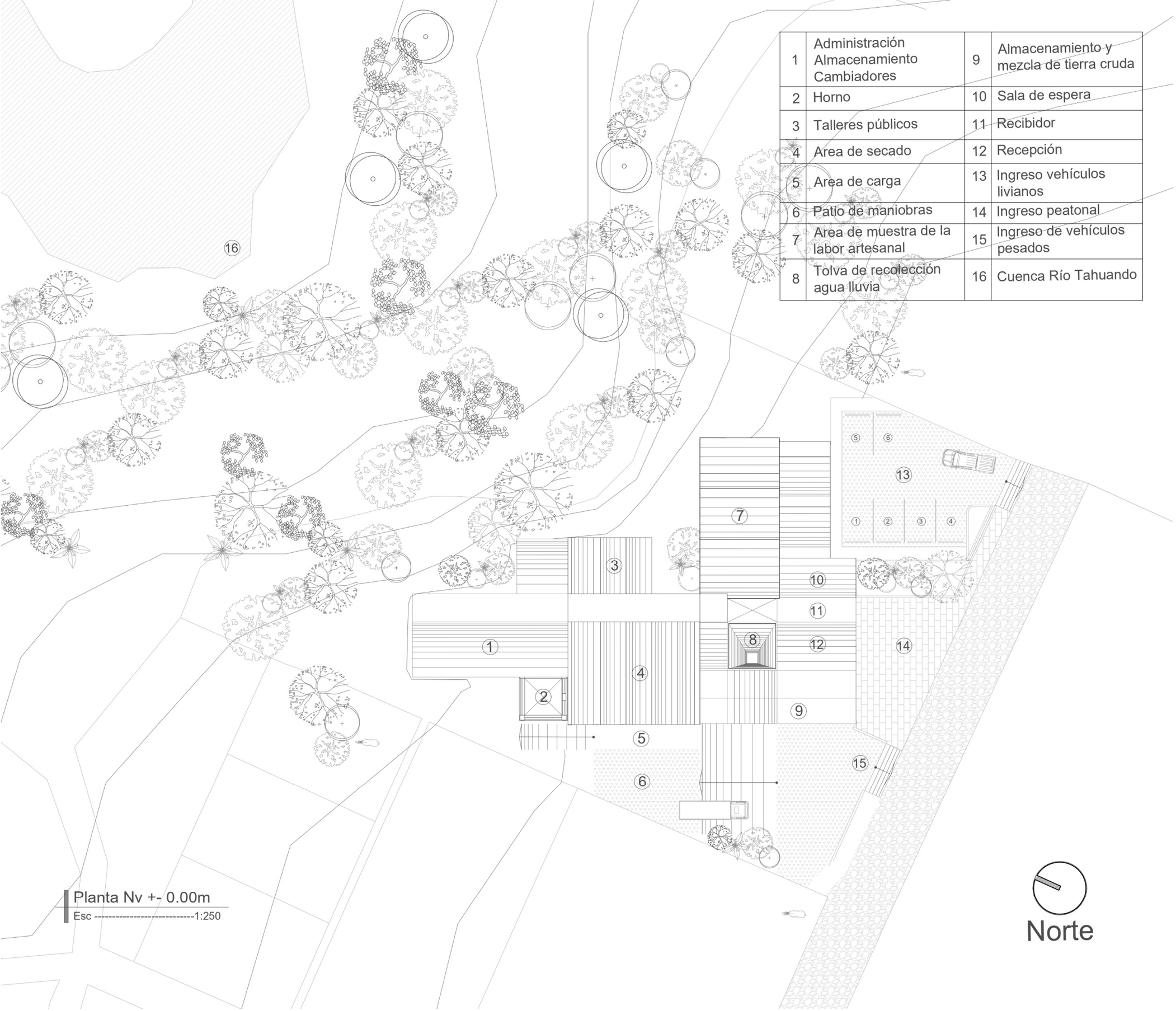
Además, al promover la apreciación y respeto por las tradiciones ancestrales se establece una base sólida para la preservación del conocimiento y la identidad del sector a lo largo del tiempo.

Figura 61
Conceptualización en función a las áreas planteadas en el programa arquitectónico



Volumetría esquemática





1	Administración Almacenamiento Cambiadores	9	Almacenamiento y mezcla de tierra cruda
2	Horno	10	Sala de espera
3	Talleres públicos	11	Recibidor
4	Area de secado	12	Recepción
5	Area de carga	13	Ingreso vehículos livianos
6	Patio de maniobras	14	Ingreso peatonal
7	Area de muestra de la labor artesanal	15	Ingreso de vehículos pesados
8	Tolva de recolección agua lluvia	16	Cuenca Río Tahuando

Planta Nv +- 0.00m

Esc ----------1:250

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Lámina

ARQ. 01



Implantación general

Esc ----------1:400

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

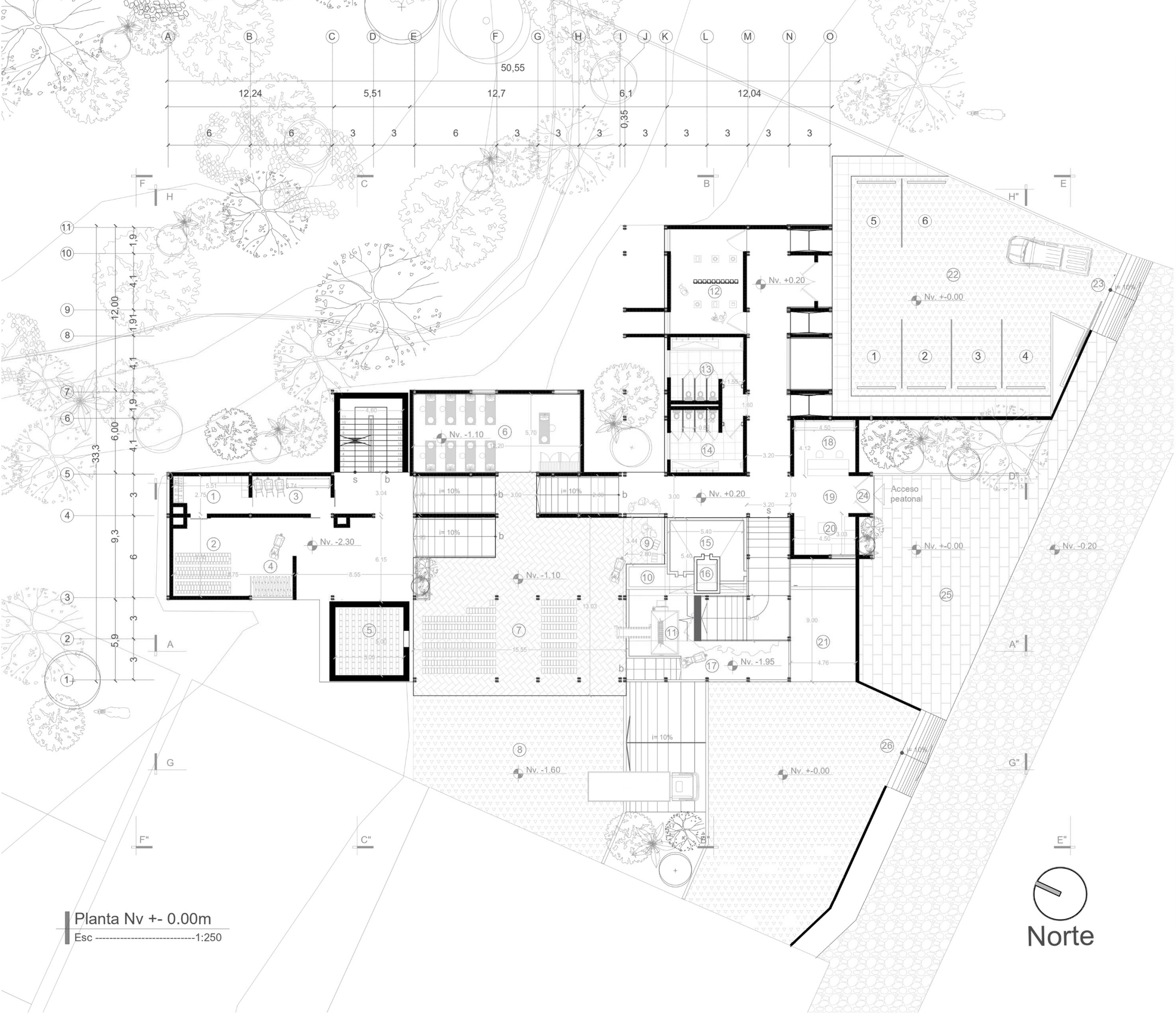
Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Lámina

ARQ. 02



Ubicación



El tejar

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

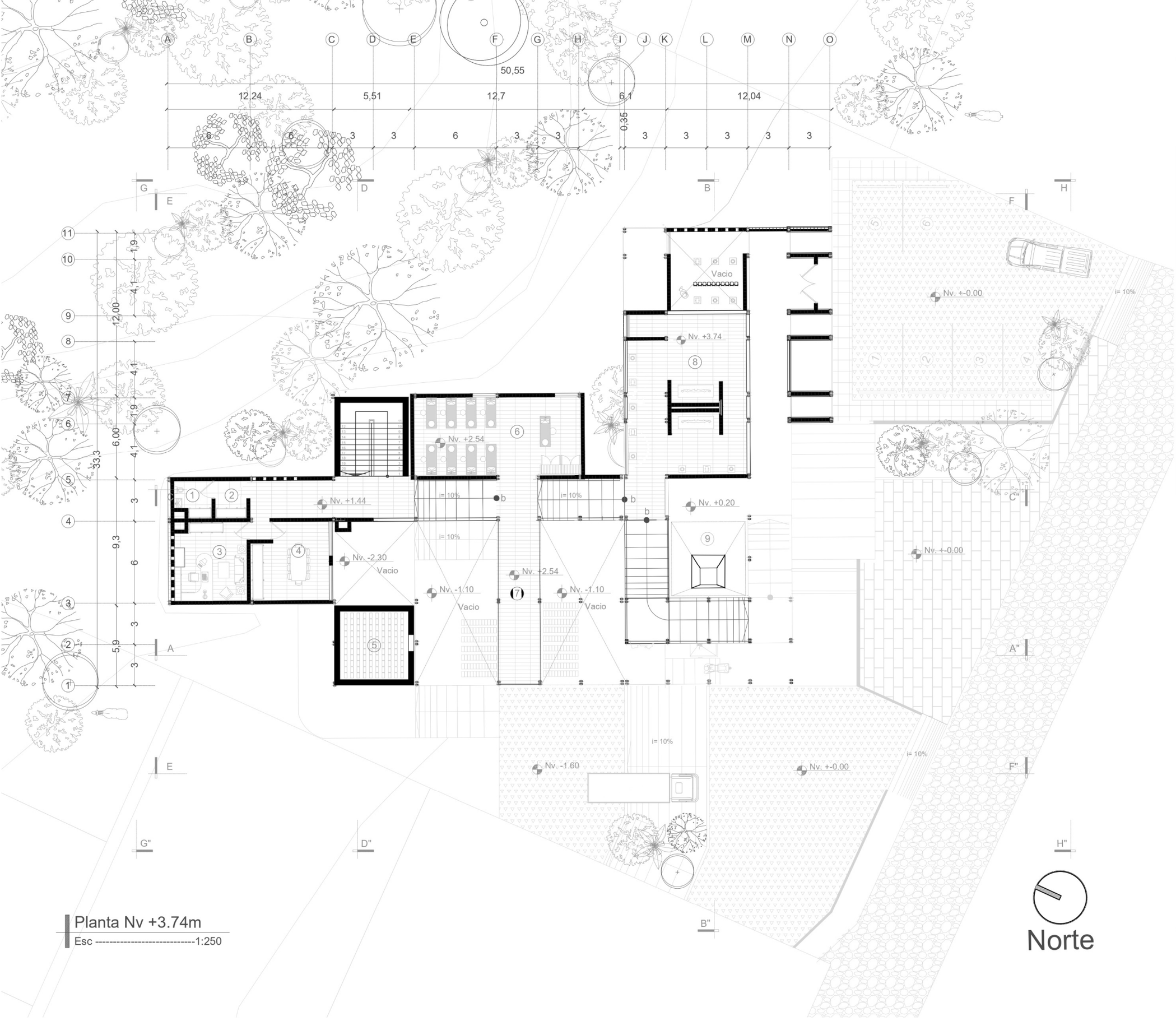
Tutor

Arq. Morella Briceño

1 Cambiador de artesanos
2 Almacenamiento de productos terminados
3 Bodega de herrameintas
4 Almacenamiento de leña
5 Horno
6 Taller
7 Area de secado
8 Patio de maniobras
9 Area de moldeado
10 Espejo de agua
11 Area de mezclado
12 Area de muestra
13 Baterias sanitarias hombre
14 Baterias sanitarias mujer
15 Tolva de recolección de agua lluvia
16 Espejo de agua
17 Almacenamiento de tierra
18 Recepción
19 Recibidor
20 Area de espera
21 Alamcenamiento de tierra
22 Estacionamiento livianos
23 Acceso livianos
24 Acceso peatonal
25 Plaza de acceso
26 Acceso pesados

Lámina

ARQ. 03



Planta Nv +3.74m

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

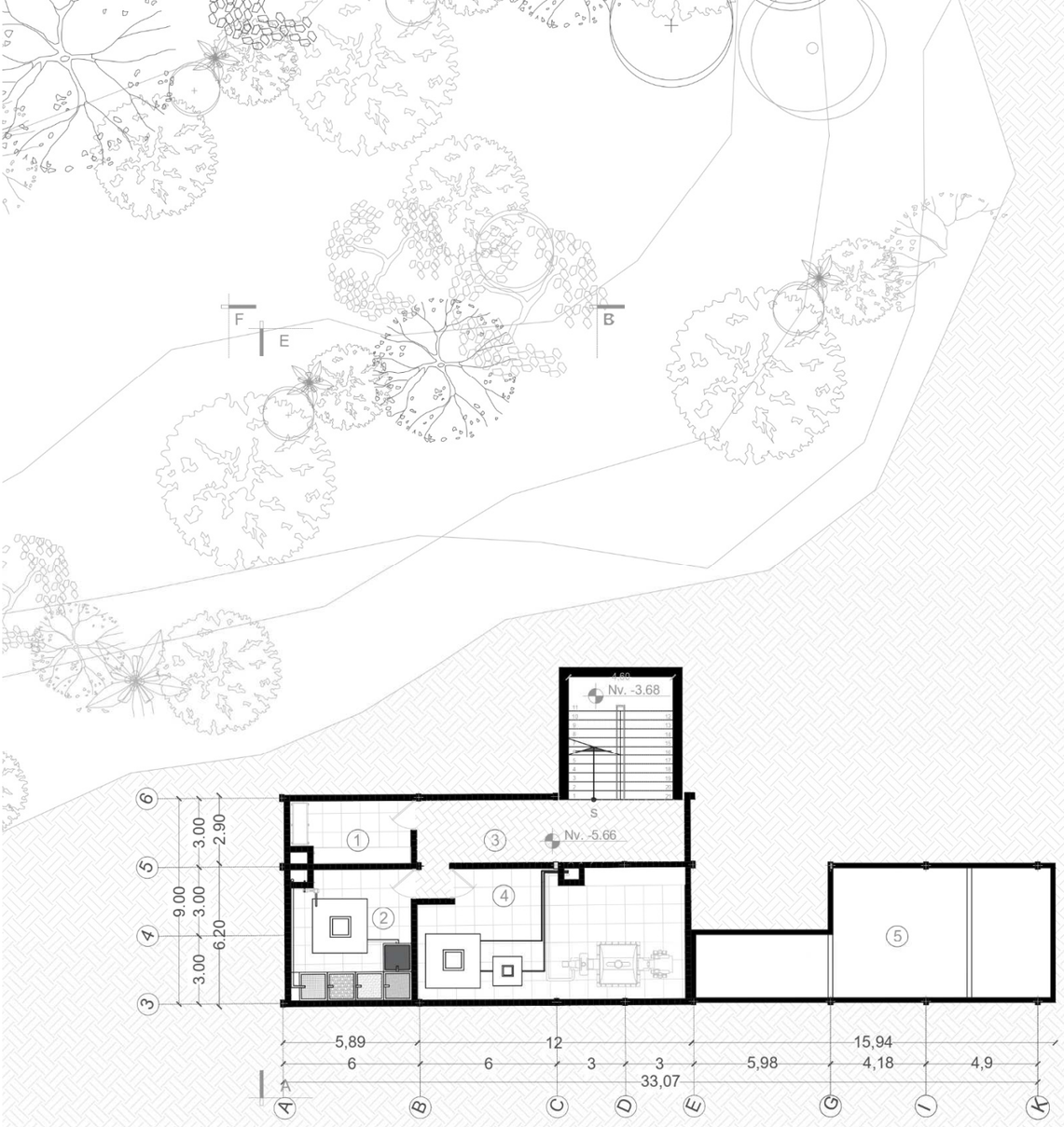
Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

1 Medio baño
2 Bodega de servicio
3 Administración
4 Sala de reuniones
5 Horno
6 Taller
7 Pasarela de visualiación
8 Area de muestra
9 Tolva de recolección de agua lluvia

Lámina

ARQ. 04



Planta Nv -5.66m

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

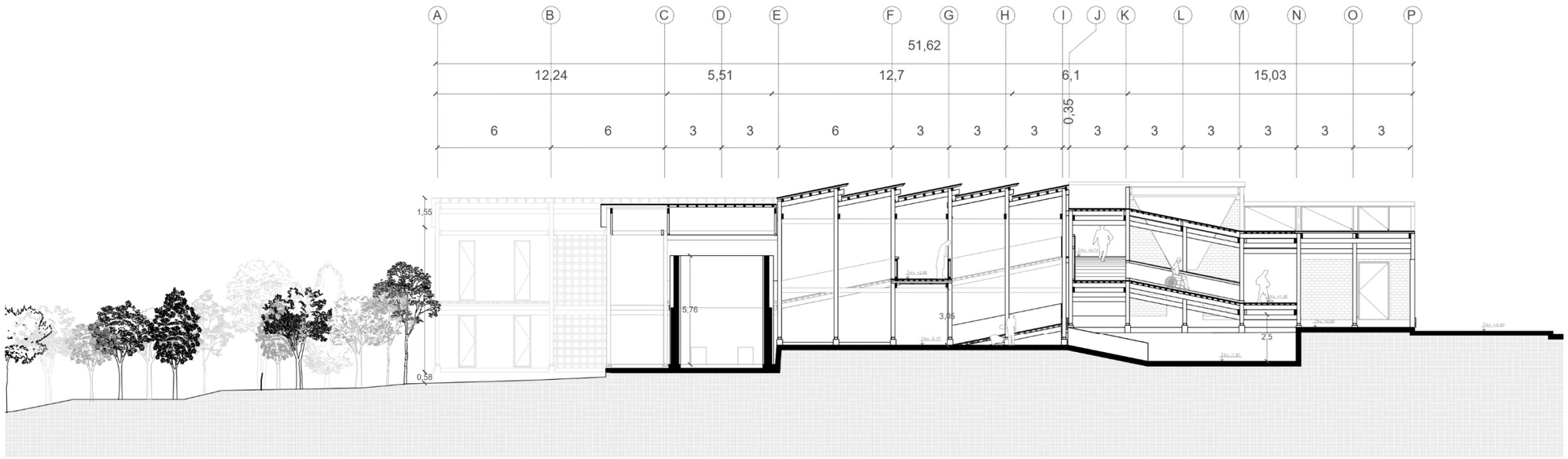
Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

1 Cuarto de baterías
2 Cuarto de filtrado
3 Distribuidor
4 Turbina de vapor
5 Cisterna

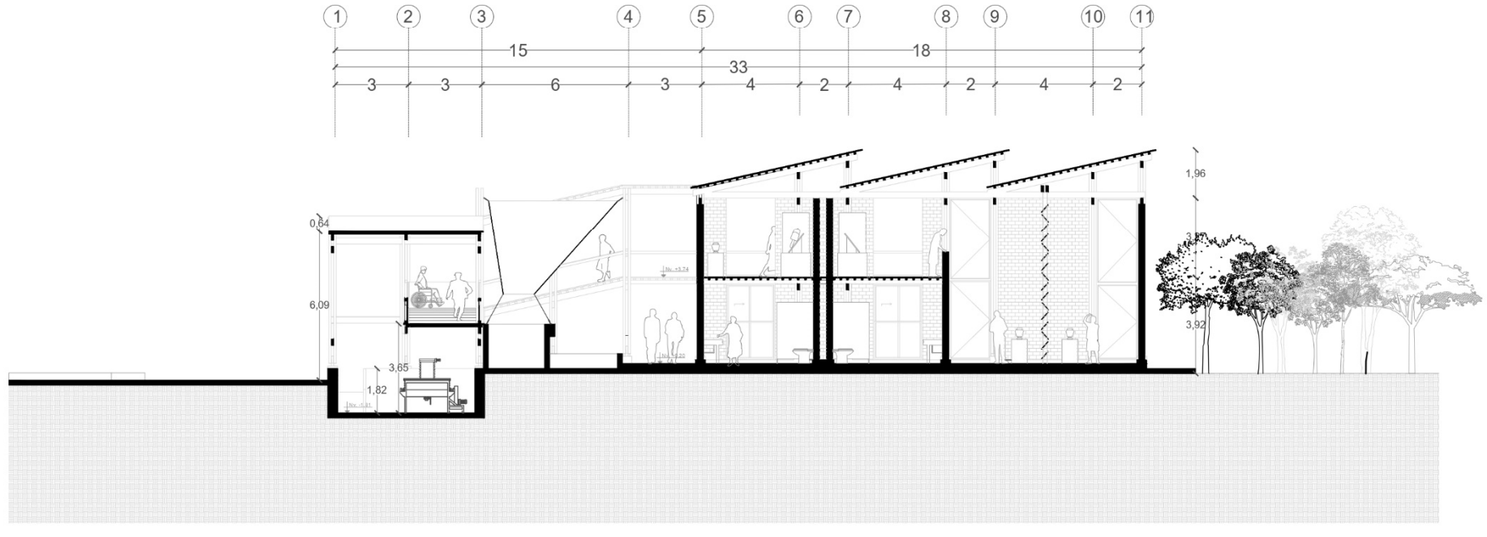
Lámina

ARQ. 05



Corte A - A"

Esc ----------1:250



Corte B - B"

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

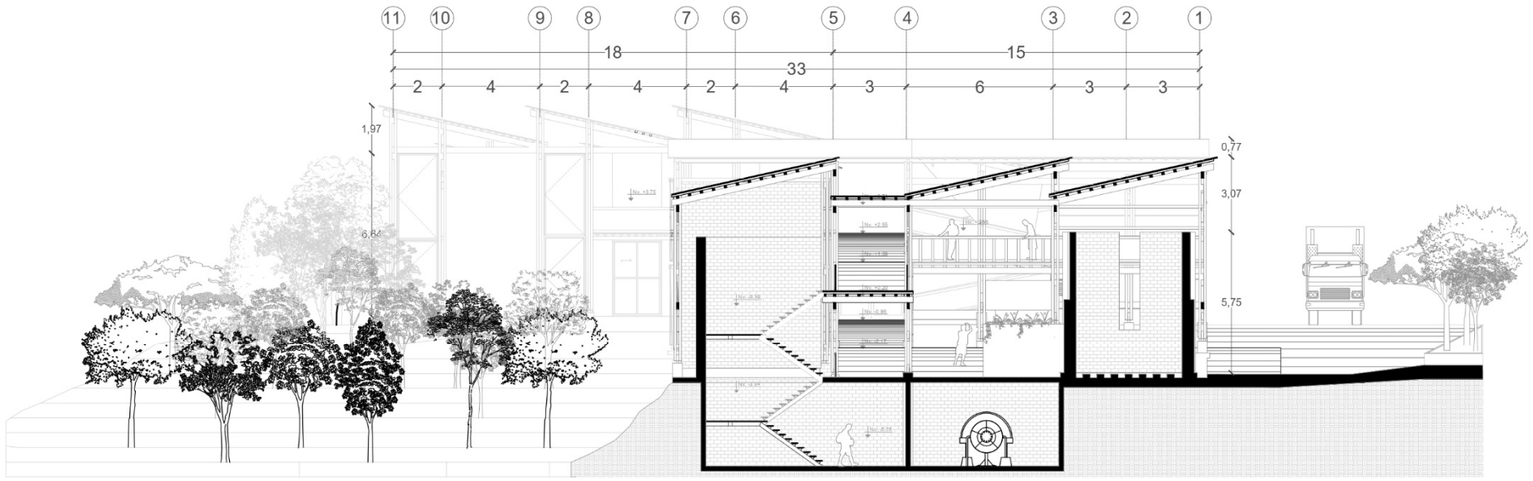
Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

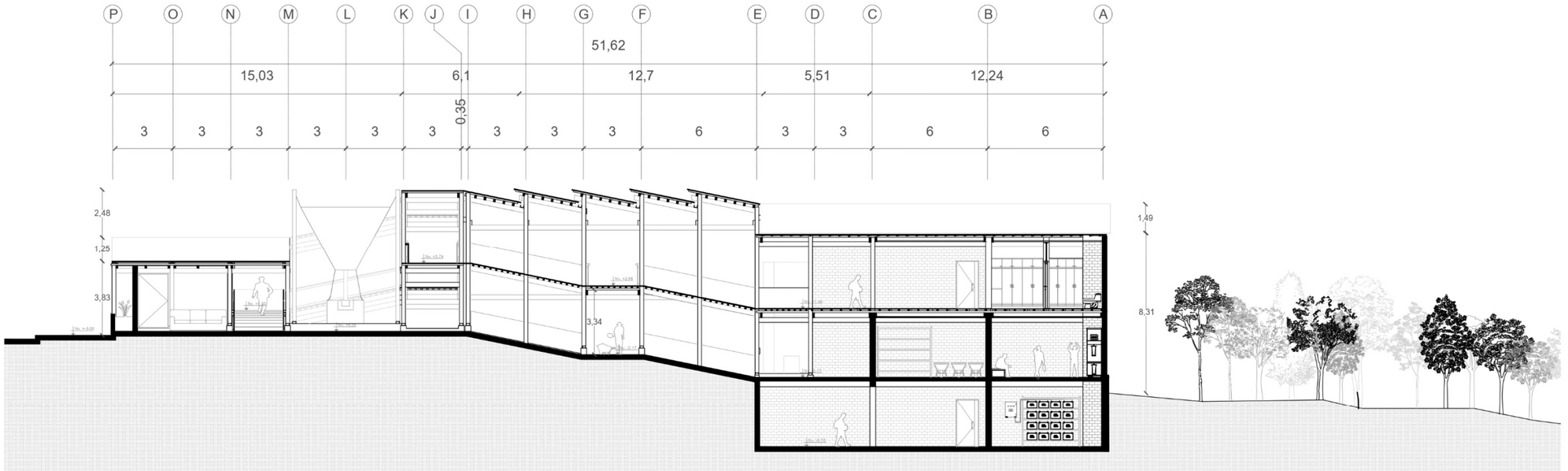
Lámina

ARQ. 06



Corte C - C"

Esc ----------1:250



Corte D - D"

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

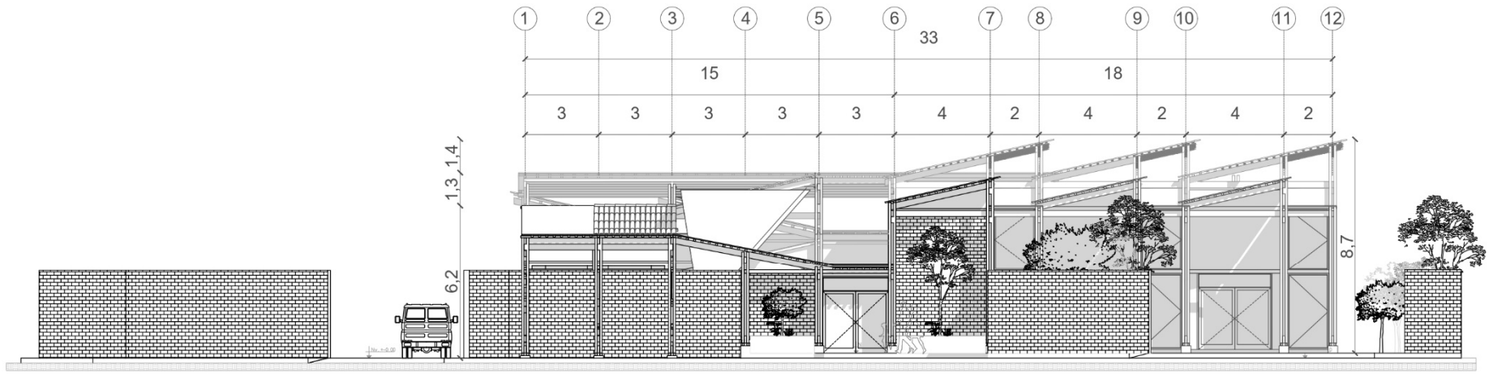
Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

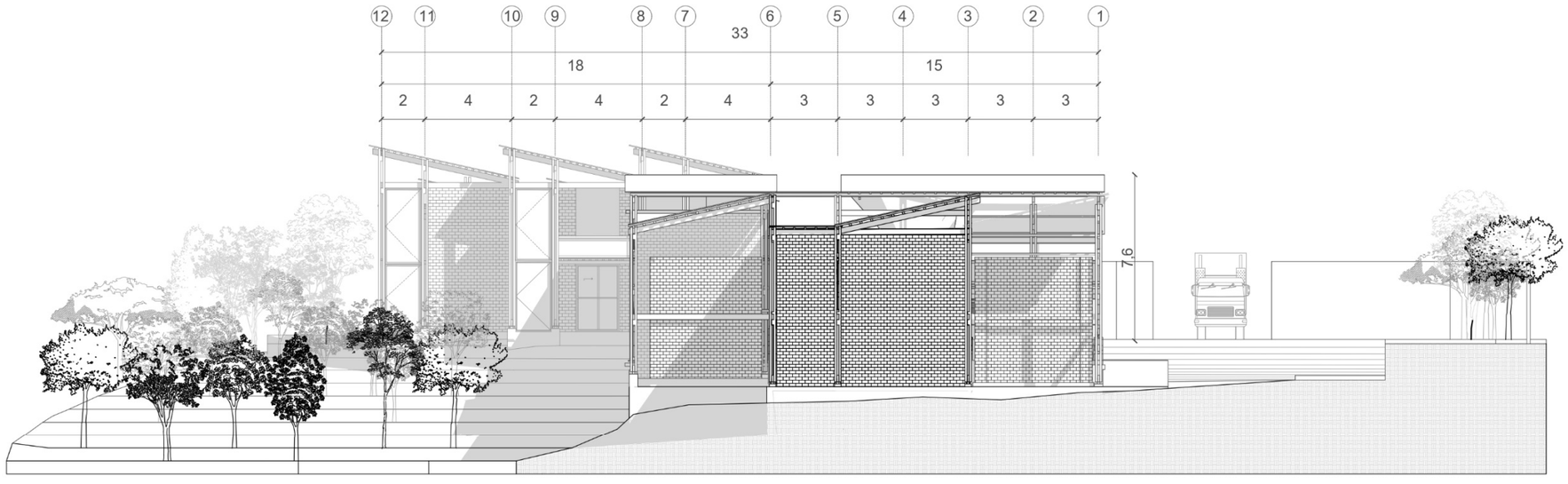
Lámina

ARQ. 07



Corte por fachada E - E"

Esc ----------1:250



Corte por fachada F - F"

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

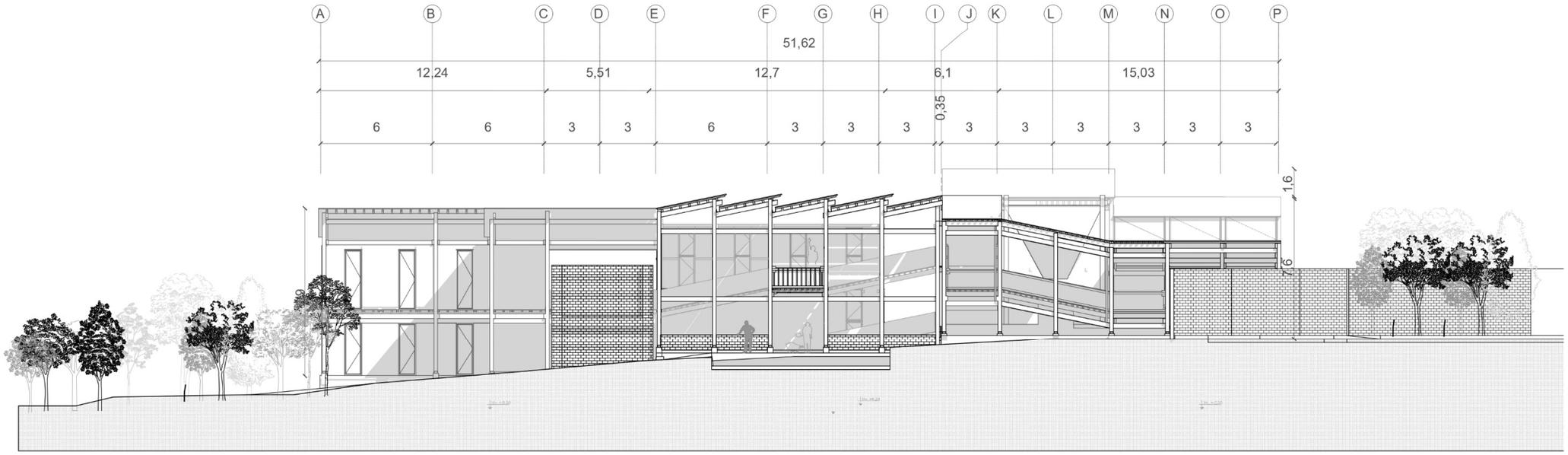
Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

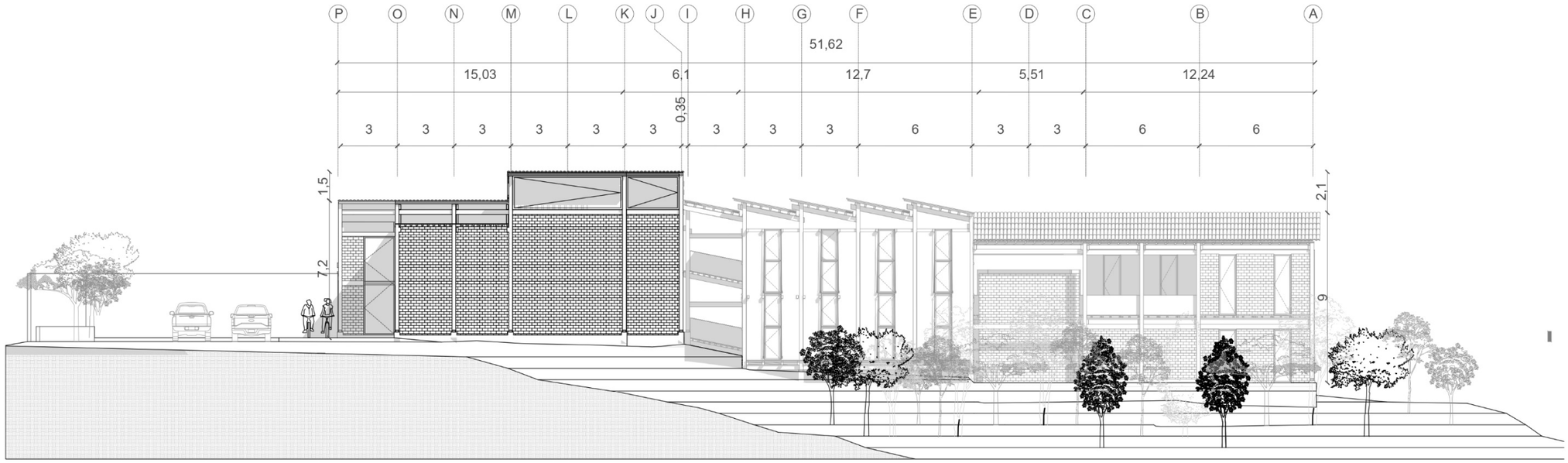
Lámina

ARQ. 08



Corte por fachada G - G"

Esc ----------1:250



Corte por fachada H - H"

Esc ----------1:250

PUCE | IBARRA

Ubicación



El tejar

Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

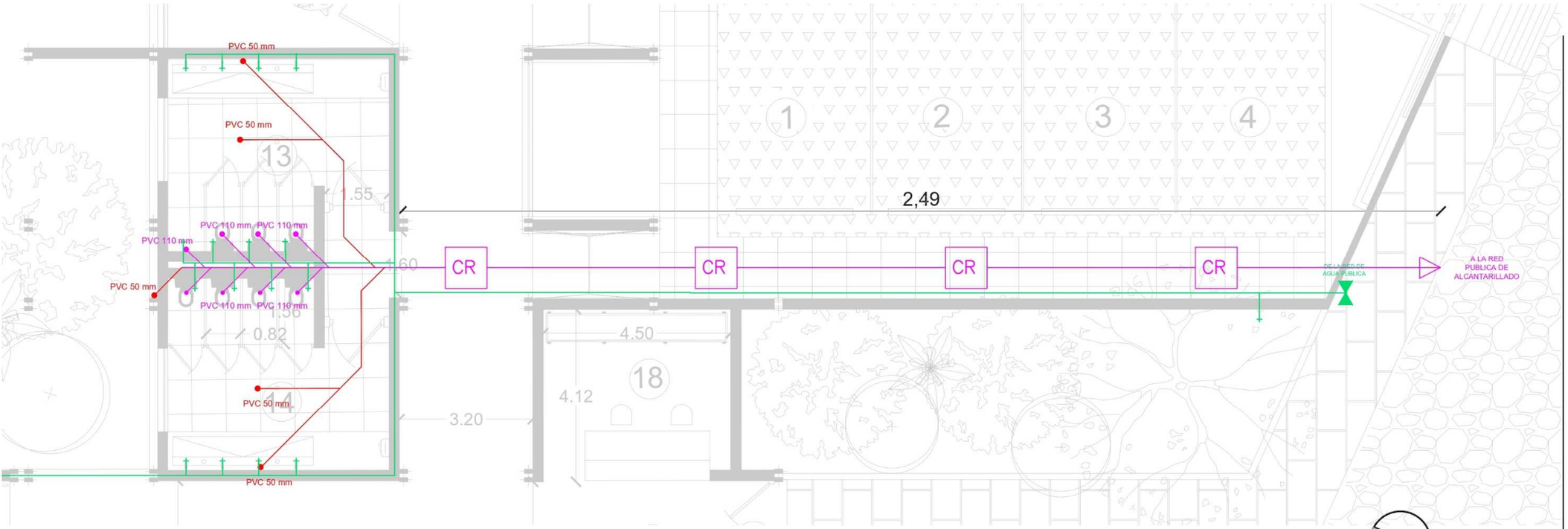
Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Lámina

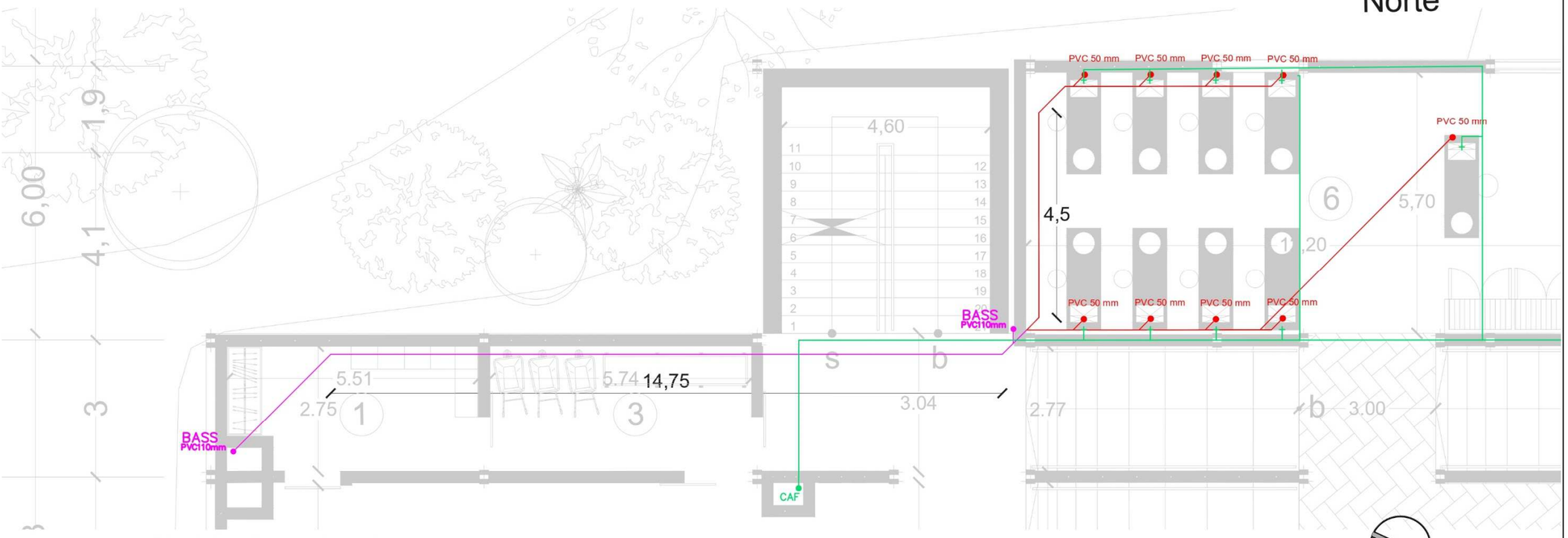
ARQ. 09



Inst. Sanitarias Nv +0.20

Esc ----------1:100

Norte



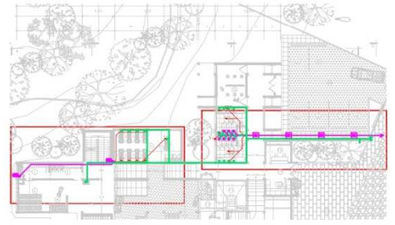
Inst. Sanitarias Nv -2.30

Esc ----------1:100

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

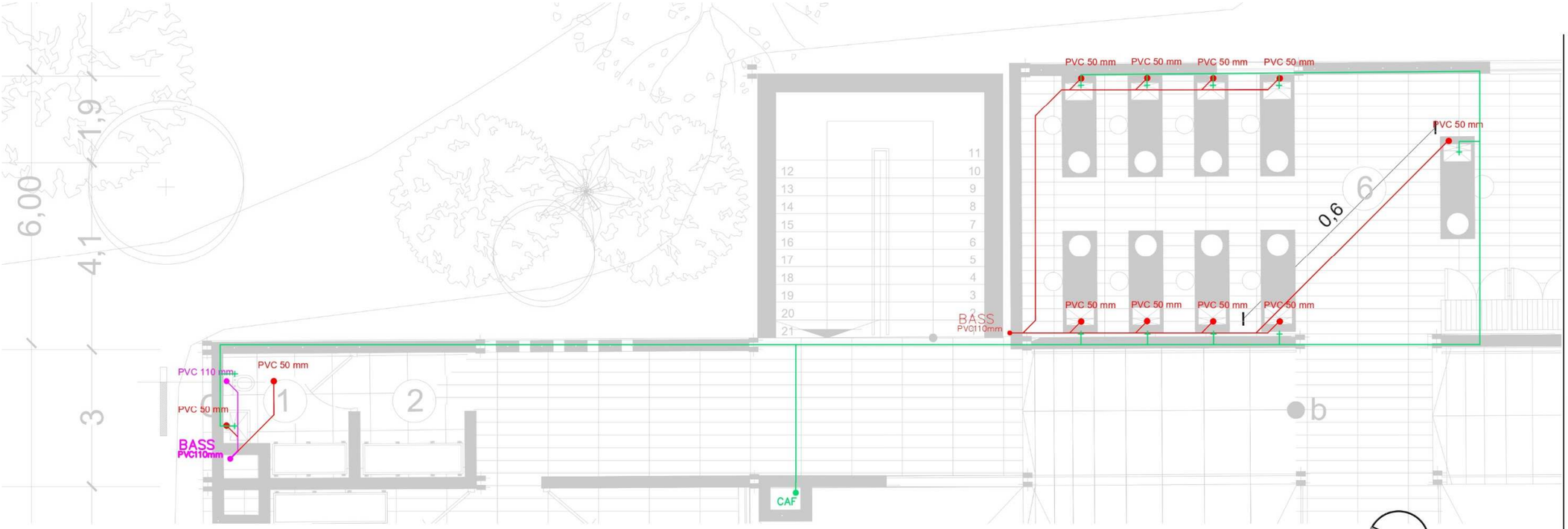
Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones hidro–sanitarias

BASS	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
BALL	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
	RAMAL DE DESCARGA 100 mm
	RAMAL DE DESCARGA 50 mm
	RAMAL DE AGUA LLUVIA 100 mm
	RAMAL DE AGUA LLUVIA 50 mm
CR	CAJA DE REVISION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	SALIDA DE AGUA FRIA
CAF	COLUMNA DE AGUA FRIA

Lámina

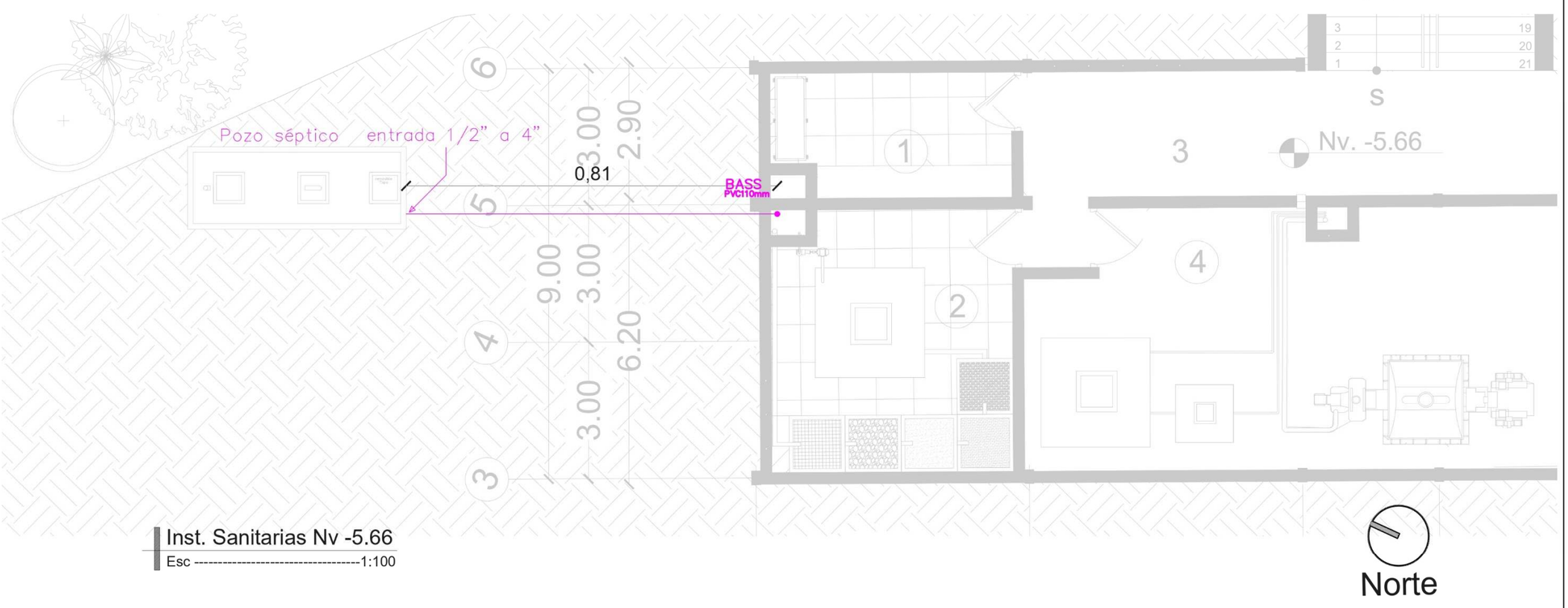
INST. 01



Inst. Sanitarias Nv +3.74

Esc ----------1:100

Norte



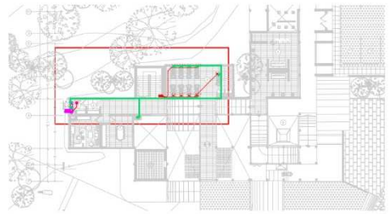
Inst. Sanitarias Nv -5.66

Esc ----------1:100

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor
Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor
Arq. Morella Briceño

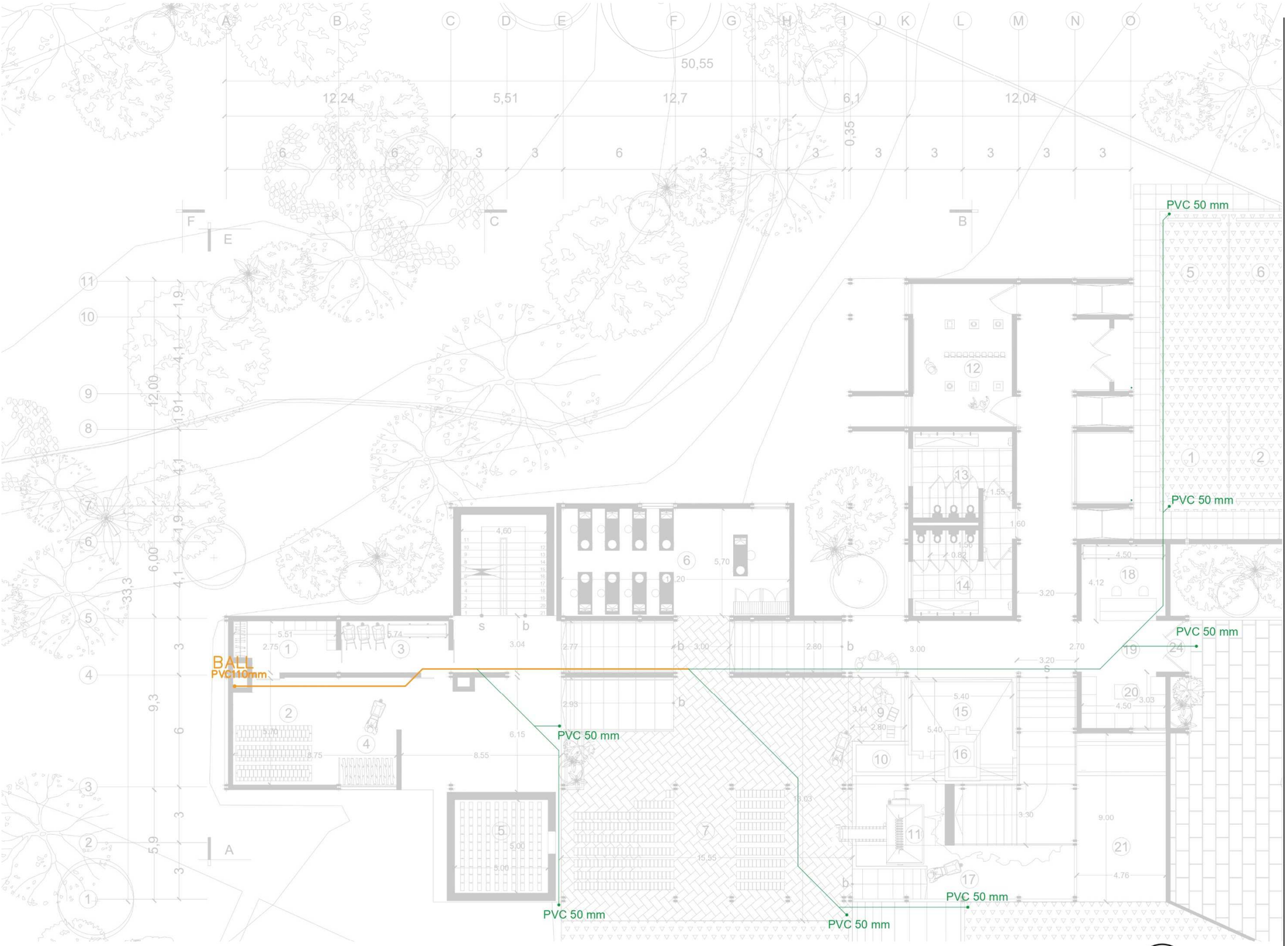
Lectores
Arq. Sebastian Coral
Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones hidro–sanitarias

BASS	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
BALL	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
	RAMAL DE DESCARGA 100 mm
	RAMAL DE DESCARGA 50 mm
	RAMAL DE AGUA LLUVIA 100 mm
	RAMAL DE AGUA LLUVIA 50 mm
CR	CAJA DE REVISION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	SALIDA DE AGUA FRIA
CAF	COLUMNA DE AGUA FRIA

Lámina

INST. 02



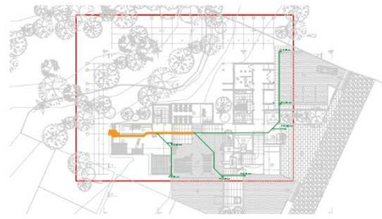
Inst. Recolección agua lluvia Nv +0.20

Esc ----------1:200

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor
Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor
Arq. Morella Briceño

Lectores
Arq. Sebastian Coral
Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones hidro–sanitarias

- BASS — BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
- BALL — BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
- RAMAL DE DESCARGA 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 50 mm
- RAMAL DE AGUA LLUVIA 100 mm
- RAMAL DE AGUA LLUVIA 50 mm
- CR — CAJA DE REVISION
- MEDIDOR DE AGUA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SALIDA DE AGUA FRIA
- CAF — COLUMNA DE AGUA FRIA

Lámina

INST. 03



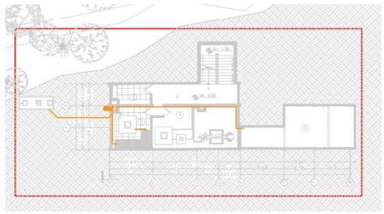
Inst. Recolección agua lluvia Nv -5.66

Esc ----------1:200

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

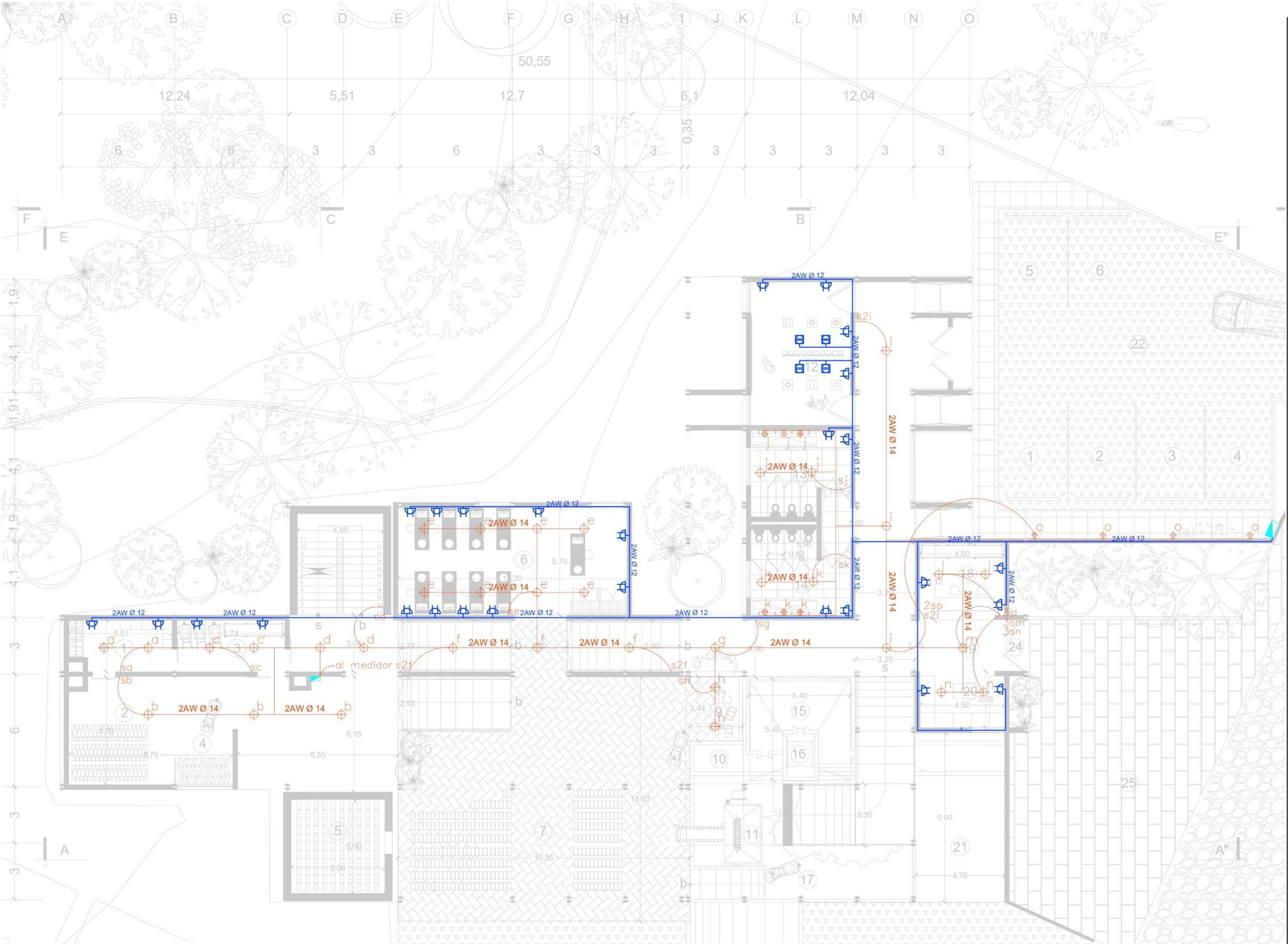
Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones hidro–sanitarias

- BASS — BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS 110mm
- BALL — BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS 110mm
- RAMAL DE DESCARGA 100 mm
- RAMAL DE DESCARGA 50 mm
- RAMAL DE AGUA LLUVIA 100 mm
- RAMAL DE AGUA LLUVIA 50 mm
- CR — CAJA DE REVISION
- MEDIDOR DE AGUA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SALIDA DE AGUA FRIA
- CAF — COLUMNA DE AGUA FRIA

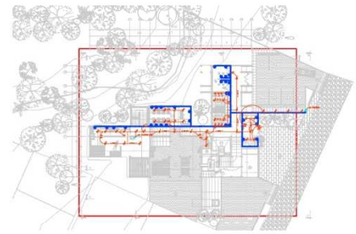
Lámina

INST. 04



PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

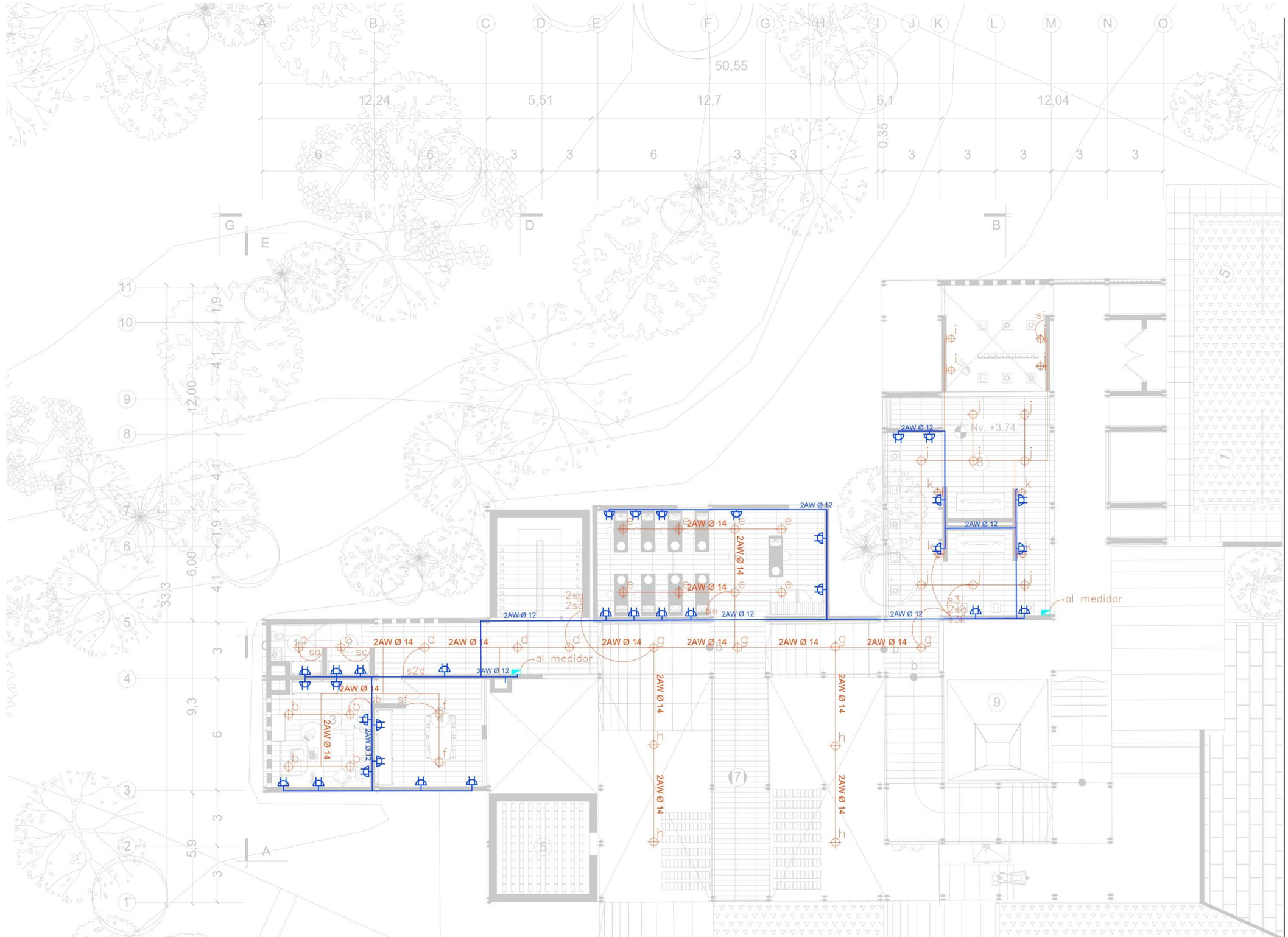
Simbología instalaciones eléctricas

CIRCUITOS ILUMINACIÓN Y FUERZA

- LUMINARIA LED
- LUMINARIA DE PARED
- TOMACORRIENTE DE PISO
- TOMACORRIENTE
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- RAMAL DE TOMACORRIENTES
- RAMAL DE LUMINARIAS
- s — INTERRUPTOR SIMPLE
- 2s — INTERRUPTOR DOBLE
- s3 — INTERRUPTOR CONMUTADO

Lámina

INST. 05



Inst. Eléctricas Nv +3.74

Esc ----------1:200

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

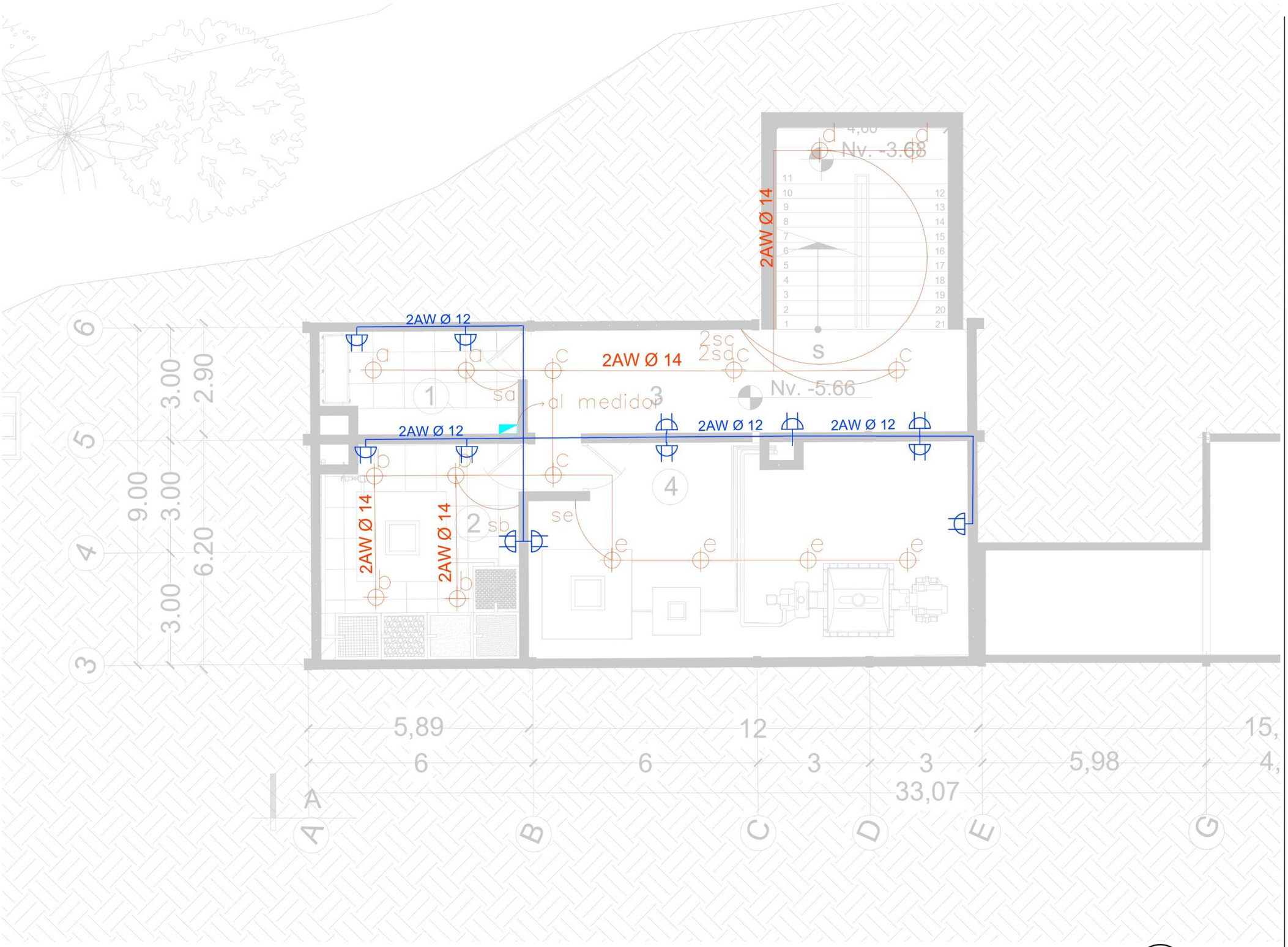
Simbología instalaciones eléctricas

CIRCUITOS ILUMINACIÓN Y FUERZA

- LUMINARIA LED
- LUMINARIA DE PARED
- TOMACORRIENTE DE PISO
- TOMACORRIENTE
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- RAMAL DE TOMACORRIENTES
- RAMAL DE LUMINARIAS
- s — INTERRUPTOR SIMPLE
- 2s — INTERRUPTOR DOBLE
- s3 — INTERRUPTOR CONMUTADO

Lámina

INST. 06



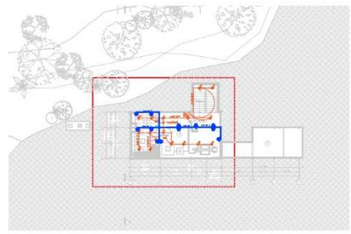
Inst. Eléctricas Nv -5.66

Esc ----------1:100

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

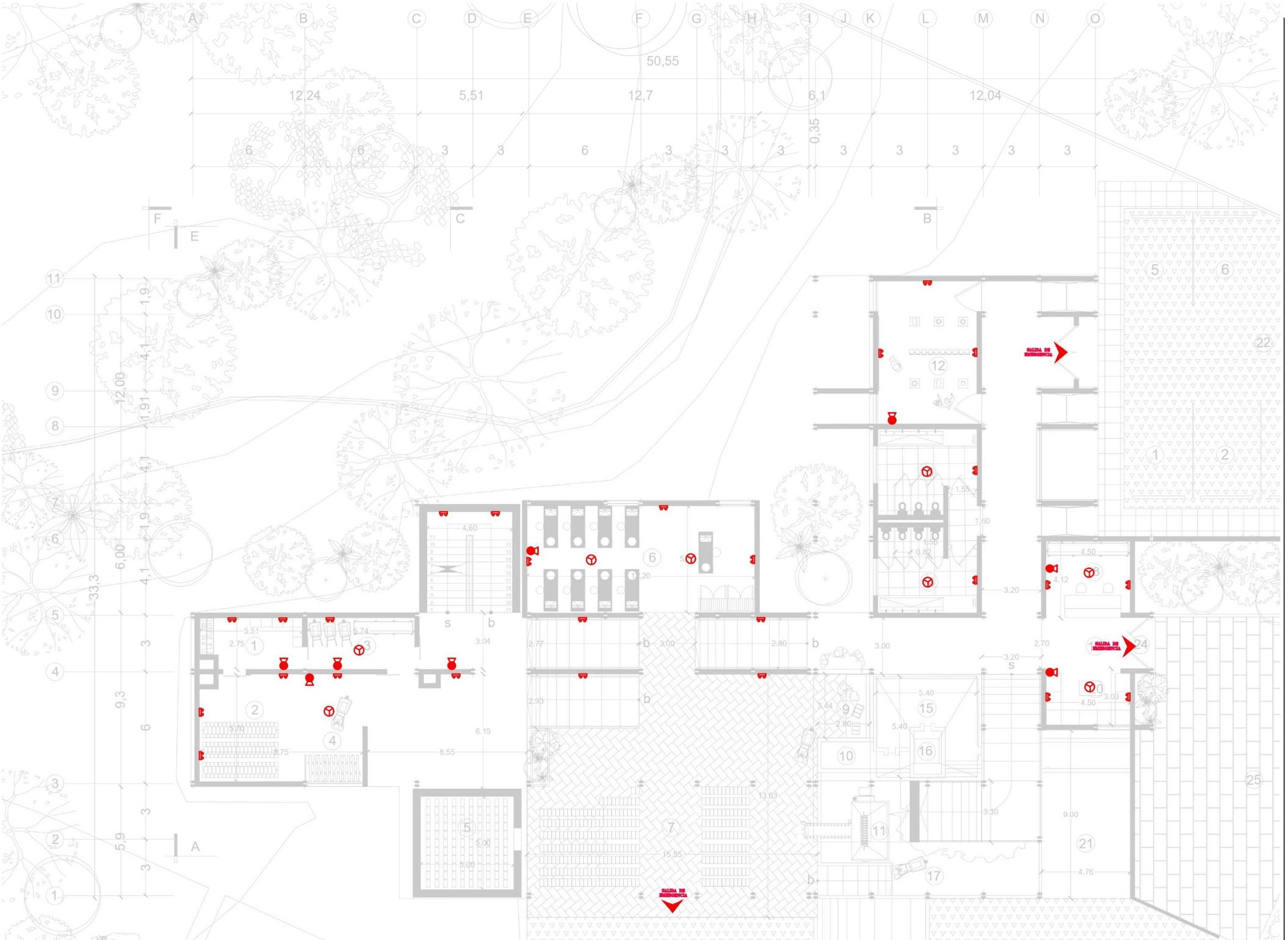
Simbología instalaciones eléctricas

CIRCUITOS ILUMINACIÓN Y FUERZA

- LUMINARIA LED
- LUMINARIA DE PARED
- TOMACORRIENTE DE PISO
- TOMACORRIENTE
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- RAMAL DE TOMACORRIENTES
- RAMAL DE LUMINARIAS
- s — INTERRUPTOR SIMPLE
- 2s — INTERRUPTOR DOBLE
- s3 — INTERRUPTOR CONMUTADO

Lámina

INST. 07



Inst. Contra incendios Nv +0.20

Esc ----------1:200

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones eléctricas

INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR 10Lbs PQS
- DETECTOR DE INCENDIOS
- LAMPARA DE EMERGENCIA
- SALIDA DE EMERGENCIA

Lámina

INST. 08



Inst. Contra incendios Nv +3.74

Esc ----------1:200

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones eléctricas

INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR 10Lbs PQS
- DETECTOR DE INCENDIOS
- LAMPARA DE EMERGENCIA
- SALIDA DE EMERGENCIA

Lámina

INST. 09



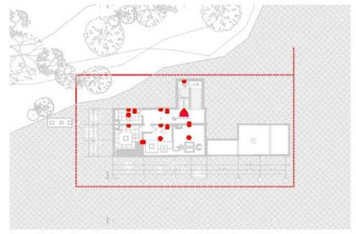
Inst. Contra incendios Nv -5.66

Esc ----------1:100

Norte

PUCE | IBARRA

Ubicación



Título

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL PARA REVALORIZAR TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ANCESTRALES EN SAN FRANCISCO DEL TEJAR, IBARRA

Autor

Pablo Sebastian Pérez Toasa

Tutor

Arq. Morella Briceño

Lectores

Arq. Sebastian Coral

Arq. Raquel Alegría

Simbología instalaciones eléctricas

INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR 10Lbs PQS
- DETECTOR DE INCENDIOS
- LAMPARA DE EMERGENCIA
- SALIDA DE EMERGENCIA

Lámina

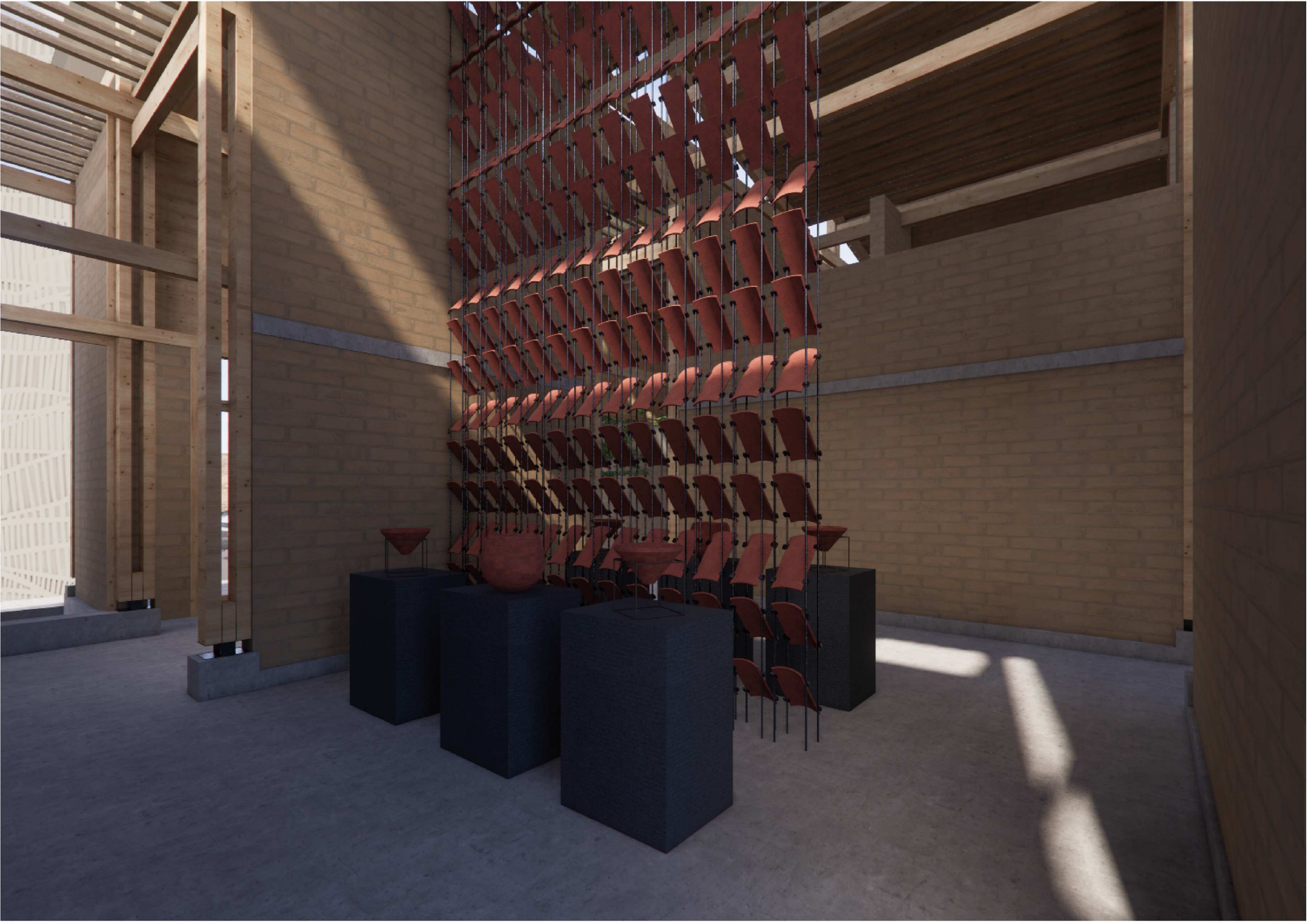
INST. 10






5 Horneado de piezas
Tolva de recolección de agua lluvia
3 Extruido de piezas
Mezcla de tierra
1
4 Secado de piezas
6 Venta de producto
1 Recepción de materia prima





Conclusiones

A través de la propuesta de espacio desarrollada se evidencia la importancia que se le ha otorgado a la actividad artesanal, puesto que el trabajo realizado durante las etapas de investigación, levantamiento de información existente y su traducción en un espacio funcional se enfocan específicamente en el conocimiento de sus productores y persiguen un único objetivo, la conservación y revalorización de la labor artesanal.

Se evidencia de forma clara la implementación de los tres ejes de mayor relevancia planteados inicialmente, siendo estos ejes:

- Productivo
- Educativo
- Turístico

Mismos que apoyan el objetivo principal del proyecto arquitectónico a través de un proceso lineal en el cual se recopila el conocimiento empleado en la producción de elementos constructivos de barro crudo y cocido.

La finalidad de la recolección de conocimiento no radica únicamente en la teoría, si no que se busca optimizar la tipología de los centros de producción ampliando las posibilidades técnicas y productivas mediante la incorporación de características y componentes de industrialización y otorgando la capacidad de ofrecer una mayor variedad de productos.

Esta acción por si misma modificaría completamente el conocimiento referente a los procesos artesanales por lo que resulta de suma importancia la incorporación de los ejes educativos y turísticos.

En este caso, el eje educativo se encargaría de perpetuar el conocimiento ancestral a través de la toma de contacto directo por parte del usuario mediante talleres enfocados en el aprendizaje y difusión de las técnicas empleadas ancestralmente.

El eje educativo comprendería técnicas manuales menores reemplazadas por procesos de industrialización, tales como el moldeado, mientras que para la difusión de las técnicas que se hayan reemplazado completamente, tal es el caso de la mezcla de tierra a través de la yunta (Yugo de madera halado por bestias de carga) se incorpora el eje turístico, para la muestra de la técnica reemplazada a pesar de haber prescindido de la misma.

De esta forma, la información recopilada constituye medularmente el proyecto arquitectónico y responde satisfactoriamente los objetivos generales y específicos a través de la propuesta arquitectónica de manera formal y funcional.

Recomendaciones

La necesidad fundamental de este proyecto parte de la revalorización de los saberes ancestrales empleados en la fabricación de elementos producidos en barro crudo y cocido debido a la progresiva desaparición de los escasos centros productivos en los que aun se conserva este conocimiento.

Según refieren los artesanos de la zona, la desaparición se debe a razones particulares tales como la cercanía del centro de producción a la quebrada o el pedido del municipio del cese de actividades, pero todas relacionadas con una razón en común, el crecimiento del entorno urbano hacia un entorno rural.

Tomando en cuenta el valor histórico cultural de la actividad artesanal desarrollada en el sector y la casi nula información proporcionada por entidades gubernamentales como lo es el municipio de Ibarra se recomienda la realización de un censo de artesanos, con el objetivo de recopilar información relevante a la actividad artesanal, puesto que como se pudo evidenciar durante el levantamiento de información varios de los artesanos pertenecen a un grupo etario de avanzada edad y el conocimiento que poseen podría perderse con su fallecimiento, tal como fue el caso del centro de producción correspondiente a la figura 41.

Adicionalmente se evidencia la necesidad de una revisión a la normativa referente al uso de suelo ocupado por los centros de producción artesanal puesto que en algunos casos se ha solicitado el desalojo por parte del mismo GAD, situación que afecta a los artesanos, mismos que han expresado textualmente que seguirán con su actividad hasta que el municipio llegue finalmente a cerrarlos.

Informe Turnitin_A3_PPEREZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%	4%	2%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	2%
2	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
3	Submitted to Universidad Politécnica Estatal de Carchi Trabajo del estudiante	<1%
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
5	www.issc.org Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1%

7	ambulanteandino.com Fuente de Internet	<1 %
8	docshare.tips Fuente de Internet	<1 %
9	Submitted to Corvinus University of Budapest Trabajo del estudiante	<1 %
10	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
11	dspace.pucesi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	nhess.copernicus.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 20 words
Excluir bibliografía	Activo		

Bibliografía

Alcaldía de Ibarra. (2023). *PLAN DE TRABAJO*.

Altamirano, X. (2023). *El tapial como técnica recuperada para nuevas aproximaciones fenomenológicas en la arquitectura contemporánea*. Universidad Central del Ecuador.

Amaya, J., García, G., & Jara, D. (2017). *Seminario iberoamericano de arquitectura y construcción con tierra*. https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38473/1/documento.pdf

ANDECE. (2019). *Guía Técnica Muros de bloques y ladrillo*. https://www.andece.org/wp-content/uploads/2019/07/Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-Muros-de-bloques-y-ladrillos-de-horming%C3%B3n.V1.pdf

Bedoya Guamán Glenda Yomaira. (2017). *INNOVACIÓN DE LAS ACTIVIDADES BASADAS EN BARRO EN SANTA ROSA DEL TEJAR, CANTÓN IBARRA, COMO ALTERNATIVA DE TURISMO CREATIVO*. Universidad Regional Autónoma De Los Andes.

Beltrán, Y. (2011). *Metodología del diseño arquitectónico*.

Carranza, H., Tubay, M., Espinoza, H., & Chang, W. (2021). Saberes ancestrales: una revisión para fomentar el rescate y revalorización en las comunidades indígenas del Ecuador. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*.

Castelli, Bernard, & Andramuno. (1987). *Los ladrilleros y tejeros de la periferia urbana de Ibarra : sintesis de una encuesta economica y social*.

Castro de Reyes, A. (2015). *Recolección de datos: Fichas*. https://melpe025.files.wordpress.com/2015/03/lasfichas-amycastro14215.pdf

Cuitiño María, Rotondaro Rodolfo, & Esteves Alfredo. (2019). Análisis comparativo de aspectos térmicos y resistencias mecánicas de los materiales y los elementos de la construcción con tierra. *Revista de Arquitectura*, *22*(1). https://doi.org/10.14718/revarq.2020.2348

Curadelli, S., López, M., Piastrellini, R., Arena, P., & Civit, B. (2019). *Estudios socio ambiental ladrilleras artesanales* (Vol. 1). Universidad Tecnológica Nacional - Republica Argentina. https://ria.utn.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12272/3719/Estudios%20socio%20ambiental%20ladrilleras%20artesanales.pdf?sequence=1

Del Pino, I. (2010). *Ciudad y Arquitectura Republicana de Ecuador. 1850-1950*.

Díaz-Torres, M. G., Parada-Carrillo, H. P., & Alvarado-Arias, M. J. (2019). Usos del adobe en diferentes países de América Latina. *Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, *10*(2), 73–81. https://doi.org/10.25213/2216-1872.22

Ernst Neufert. (1936). *Neufert Arte de Proyectar en Arquitectura* (Vol. 16).

Flores, B. (2009). La producción artesanal. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, *1*, 37–52. https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf

GAD IBARRA. (2023). *PDOT 2020-2040 CANTON SAN MIGUEL DE IBARRA*. https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/lotaip2021/anexos/s/PDOT%202020-2040%20CANTON%20SAN%20MIGUEL%20DE%20IBARRA.pdf

García-Ramírez, E. Y., Lagarda-García, F. O., Lozada-Amador, E., & Rendón-Hidalgo, V. (2023). De la Arquitectura Vernácula a la autoconstrucción en el estado de Hidalgo México. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías Del ICBI*, *10*(20), 44–51. https://doi.org/10.29057/icbi.v10i20.9187

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE IBARRA. (2020). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN IBARRA*. www.ibarra.gob.ec

PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO, (2021).

Convenio de cooperación interinstitucional para la investigación y documentación de técnicas ancestrales de producción de material cultural para su desarrollo y aplicación en la producción actual, INPC Y GAD IBARRA (2018).

Lopez, J., Martinez, J., & Velasquez, D. (2014). *TÉCNICAS ANCESTRALES DE CONSTRUCCIÓN*. UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA SECCIONAL MEDELLÍN.

Normativa E.080, Pub. L. No. N° 121-2017Vivienda.

Miranda, S. (2020). *Análisis y experimentación del tapial para identificar las ventajas sustentables en el uso de la vivienda mexiquense contemporánea*.

Molina, D., & Becerra, J. (2020). *La tierra como material de construcción, propiedades y estabilizantes*.

Parra, & Pesantes. (2021). *Sistema de autoconstrucción prefabricado*. Universidad del Azuay.

Paz, L., Barsallo, G., Achig, M. C., & Vázquez, L. (2017). *SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA*.

REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE DEFENSA DEL ARTESANO, Pub. L. No. 1061. www.lexis.com.ec

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 449 Registro Oficial (2008). www.lexis.com.ec

Sainz Jose Luis, Sandoval Felix Jove, & Guerrero Fernando Luis. (2018). *Aportaciones para la sostenibilidad de la arquitectura en tierra*.

Sandoval Félix Jové, & Sainz José Luis. (2015). *Construcción con tierra : investigación y documentación*. Cátedra Juan de Villanueva, E.T.S de Arquitectura de Valladolid.

Serrano, J. (2020). *Construccion en tierra en paises de riesgo sismico*. Universitat Politecnica de Catalunya.

Sornoza Jacque, Zambrano Robert, Caballero Beatriz, & Veliz José. (2022, April 4). Materiales alternativos empleados en la construcción de viviendas en Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 1072–1097. https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3875

Tejada, U., & Mendoza, A. (2016). *USO DEL TAPIAL EN LA CONSTRUCCÍON*.

Torres Paucar, M., & Benavides, A. J. (2019). *Transición a la sostenibilidad de la arquitectura ecuatoriana contemporánea a través del uso de materiales naturales 1*.

Tovar, E. (2023, March 19). *Construyendo con residuos: Transformando la tierra excavada en arquitectura*. Arch Daily.

UNESCO. (2002). *Reunión de expertos sobre "el Patrimonio Cultural Inmaterial: ámbitos prioritarios para una Convención internacional."*

UNESCO. (2014). *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo*.

UNESCO. (2023, March 22). *Sistemas de conocimientos locales e indígenas*.

Vargas, C. (2021). *Reflexiones sobre arquitectura vernácula, tradicional, popular o rural*. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376868445005

Yepez Tambaco, D. (2012). *Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: Propuestas de una arquitectura contemporánea sustentable.*