

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE HÁBITAT INFRAESTRUCTURA Y

CREATIVIDAD

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CENTRO INTEGRAL DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO SOCIAL ARTESANAL
EN ZULETA

Volumen I

DOMÉNICA SOLEDAD LOAIZA CASTRO

DIRECTOR: ARQ. CESAR PEREZ

QUITO - ECUADOR

2026

Presentación

El Trabajo de Integración Curricular: “Escuela de emprendimiento y desarrollo social”

se entrega con el siguiente contenido:

Volumen I: Investigación como sustento al proyecto arquitectónico.

Volumen II: Planimetría y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Dedicatoria

A mi madre Cristina Castro que me ayudó a llegar aquí, y a mi padre Hamilton Ponce, que sostuvo nuestras manos para acompañarnos.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a mi mentor, Cesar Perez por enseñarme una nueva forma de entender la arquitectura, y por ayudarme a enamorarme de ella. Agradezco también al Centro Artístico Don Bosco y a Operación Mato Grosso, por abrirme sus puertas y permitirme crecer

como persona cada día, bajo sus enseñanzas

A mis amigos por darme la mano en este proceso.

A mis hermanos que nunca me fallaron..

ÍNDICE

1. Línea de Investigación	10
2. Introducción.....	10
3. Antecedentes	12
Historia y trayectoria del bordado de Zuleta.....	12
Identidad cultural.....	13
Analfabetismo y brecha educativa.....	14
Migración.....	14
4. Justificación	15
5. Objetivos	17
a. Objetivo General.....	17
b. Objetivos específicos	17
6. Metodología	18
Capítulo 1: Análisis de sitio y Acercamiento del lugar	20
1. Metodología y análisis del lugar	20
a. Primera triada.....	20
b. Segunda triada	22
c. Tercera triada	24
2. Elección del territorio: Zuleta como lugar de sentido	25
3. Elección del lote y lectura del entorno inmediato	26
4. Marco normativo y condicionantes.....	27
5. Síntesis territorial.....	27

Capítulo 2: Concepto y estrategias	29
1. Problemáticas e intenciones	29
Respuesta a las problemáticas territoriales y sociales de Zuleta	29
Intenciones culturales.....	29
Intenciones educativas	30
Intenciones económicas	30
Intenciones ambientales y sociales	31
2. Concepto rector del proyecto	31
3. Alineación del concepto con el territorio	31
Capítulo 3: Arquitectura	32
1. Estrategias de implantación.....	32
2. Estrategias de paisajismo	33
3. Estrategias de transición entre lo público y lo privado.....	35
4. Zonificación y programa arquitectónico	35
Bloque A: Educación	36
Bloque B: Producción.....	36
Bloque C: Comercio	37
Bloque D: Reutilización.....	37
Servicios higiénicos	37
5. Relación entre bloques y criterio de zonificación	38
6. Estrategias de forma y construcción.....	38
7. Uso de materiales locales y sostenibles	38
8. Estrategias de estructura de madera.....	40

9. Forma arquitectónica inspirada en paisaje y cosmovisión.....	41
10. Estructura waffle como metáfora del bosque.....	41
a. El lenguaje del color, según Charles J. Connick.....	42
b. Psicología del color en espacios educativos.....	43
c. Simbolismo tradicional y percepción del vitral.....	43
d. Percepción emocional y equilibrio en el diseño escolar.....	43
Conclusiones Generales.....	44
Referencias bibliográficas.....	45
Anexos.....	50
Informe Turnitin.....	50

1. Línea de Investigación

El siguiente trabajo de integración curricular (TIC) forma parte de la línea de investigación *Diseño, infraestructura y sistemas sociales y ambientales para un hábitat sostenible*, la cual se enfoca en la relación con el entorno y promueve el desarrollo de infraestructuras y sistemas que realmente aporten a la sostenibilidad. Desde esta perspectiva, el territorio se concibe como un ecosistema vivo, lo que implica proponer estrategias para conservar los recursos naturales, mejorar la calidad de vida y fomentar un desarrollo urbano y rural más consciente. Todo esto, teniendo en cuenta que el diseño tiene la capacidad de transformar y puede tener un impacto tanto social como ecológico. (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017)

Simultáneamente, el proyecto está relacionado con la línea de investigación *Sociedad, cultura, patrimonio e identidad*, que trata el diseño desde una perspectiva de patrimonio y cultura. Esta línea se ocupa de temas como la responsabilidad social del diseño, el ecodiseño, la identidad cultural, los saberes ancestrales y la artesanía. Su propósito es evaluar el patrimonio, tanto el material como el inmaterial, fomentar una producción artesanal más consciente y reflexionar sobre la relación existente entre el diseño y las políticas públicas, la historia cultural y la construcción de identidad. (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017)

2. Introducción

La Comunidad de Zuleta, situada al suroriente del cantón Ibarra en la parroquia rural de Angochagua, constituye un enclave de excepcional valor histórico y paisajístico en la región andina del Ecuador (Carlosama, 2017). Habitado originalmente por el pueblo Kichwa Karanki, este territorio es el depositario de una memoria milenaria que se manifiesta en su entorno biofísico y, sobre todo, en sus expresiones culturales (Quilumba, 2021). Entre estas, destaca el bordado artesanal de Zuleta, una técnica con más de 100 años de tradición que

recientemente ha sido declarada Patrimonio Cultural Inmaterial del Ecuador por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC, 2024).

Este arte textil no es solo una manifestación estética; es un saber ancestral transmitido intergeneracionalmente de madres a hijas, que simboliza la identidad, la cosmovisión y la resiliencia cultural de la comunidad (INPC, 2024; Quilumba, 2021). No obstante, la realidad actual de Zuleta muestra signos de vulnerabilidad social y económica. La migración de jóvenes hacia centros urbanos en busca de mejores oportunidades laborales y educativas ha generado un proceso de desterritorialización que amenaza con romper los lazos generacionales y disipar los conocimientos tradicionales (Cogle et al., 2021; Montenegro, 2024). Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Angochagua, el 39,09% de la fuerza de trabajo se encuentra en condiciones que requieren de un impulso productivo para evitar el abandono de la tierra y del oficio (PDOT Angochagua, 2025).

A pesar del reconocimiento de Angochagua como uno de los mejores pueblos turísticos del mundo por la Organización Mundial del Turismo en 2022, la comunidad enfrenta la carencia de infraestructuras que permitan canalizar este potencial (PDOT Angochagua, 2025; Valencia, 2023). Existe una necesidad crítica de espacios dedicados a la formación, el emprendimiento y el fortalecimiento social, donde el bordado deje de ser visto únicamente como una labor doméstica y se transforme en un motor de desarrollo sostenible (Gallier, 2001; Montenegro, 2024).

Bajo esta premisa, la presente tesis propone el diseño de una Escuela de Emprendimiento y Desarrollo Social. El proyecto se fundamenta en el concepto cíclico de "Aprender para crear, crear para producir, producir para enseñar", buscando que la arquitectura actúe como un catalizador socio-espacial (Valencia, 2023). El equipamiento no solo pretende dotar de aulas técnicas y talleres para perfeccionar el arte del bordado, sino que se proyecta como un núcleo de innovación que integre procesos de comercialización directa,

economía popular y solidaria, y turismo activo (Catucuago & Chachalo, 2024; PDOT Angochagua, 2025).

Desde el punto de vista arquitectónico, la propuesta se alinea con las estrategias de bajo impacto ambiental, utilizando materiales locales como el adobe y la madera, y respetando la "Trama del Paisaje Rural" (Montenegro, 2019; Valencia, 2023). El objetivo final es crear un puente entre el legado ancestral y las necesidades contemporáneas, asegurando que Zuleta no sea solo un destino de paso, sino un territorio donde su gente pueda realizarse plenamente y salvaguardar su identidad para las futuras generaciones (Burbano, 2019; PDOT Angochagua, 2025).

3. Antecedentes

Historia y trayectoria del bordado de Zuleta

El bordado a mano es una significativa manifestación artística de la región andina y un antiguo legado en la provincia de Imbabura. Tiene su origen hace más de un siglo en la localidad de Zuleta, Ibarra, aproximadamente en el año 1900 (Quilumba, 2021; Benítez & Garcés, 2014). Esta técnica se vincula con las costumbres europeas introducidas durante la época de la Colonia (Andrade Carlosama, 2015; Tutillo Suasti, 2014; Arnavat et al., 2020; Ecuador, 2017) y fue heredada de los colonizadores españoles como un proceso de sincretismo cultural. Asimismo, su divulgación se atribuye a la existencia de las haciendas, espacios donde se instruía a las mujeres indígenas en el bordado de textiles para sus patronos, tales como servilletas y uniformes religiosos (Andrade Carlosama, 2015; Tutillo Suasti, 2014).

Según Quilumba (2021), en 1942 ocurrió un acontecimiento trascendental:

Rosario Pallares, esposa del expresidente Galo Plaza, mostró interés por los diseños locales y estableció el primer taller de bordado en la Hacienda Zuleta. Este proyecto, administrado posteriormente por la Fundación Galo Plaza Lasso (FGPL), brindó capacitación y empleo a más de 300 mujeres de Zuleta y áreas próximas bajo la marca "Bordados Zuleta" (Fundación Galo Plaza Lasso, s.f.). El bordado, que en sus inicios fue considerado una labor manual doméstica, evolucionó hasta convertirse en un arte dentro del sector artesanal y textil (Arnavat et al., 2020) que sostiene la economía local. Los diseños encuentran su inspiración en elementos naturales como las flores de ñachay sisa, plantas y rosas; actualmente, esta artesanía constituye uno de los pilares económicos de la zona gracias a la diversificación de sus productos (Hora, 2018; Quilumba, 2021).

Identidad cultural

A pesar de los esfuerzos de las bordadoras por preservar esta tradición, la práctica enfrenta un riesgo de extinción (Benítez & Garcés, 2014; Quilumba, 2021) debido a que su transmisión se limita al ámbito de la herencia femenina. Esta depreciación se vincula con fenómenos como el capitalismo y la posmodernidad, que fomentan transformaciones sociales y la reducción de las tradiciones nativas (Odello, 2012; Quilumba, 2021). Del mismo modo, la modernidad amenaza a la artesanía en su valor identitario y su función socioeconómica (Quilumba, 2021; Odello, 2012).

En la actualidad, uno de los problemas críticos es la digitalización y producción de diseños en serie, lo cual relega la relación del arte con su territorio (Quilumba, 2021). Esta práctica, al desvincularse de la cosmovisión comunitaria, pone en peligro la iconografía original, el símbolo ancestral del bordado zuleteño y el

sustento de más de 200 familias (Quilumba, 2021). Asimismo, las nuevas generaciones están abandonando estos saberes ante la adopción de modismos urbanos y el cambio en la vestimenta tradicional, lo que acelera el proceso de aculturación.

Analfabetismo y brecha educativa

En Ecuador, el analfabetismo persiste como un desafío socioeconómico significativo. La tasa nacional es del 6% en individuos mayores de 15 años, lo que equivale a 764.610 personas (Machado, 2022). Esta problemática se acentúa en las áreas rurales, donde la tasa alcanza el 11,1%, frente al 3,6% en centros urbanos (Machado, 2022). La población indígena registra el mayor impacto, con un índice del 16,2%. En Imbabura, las cifras oscilan entre el 9,3% y el 10,6% (Machado, 2022).

Específicamente en Angochagua, se reportan 479 adultos analfabetos; la disparidad de género es un factor determinante, ya que las mujeres representan la mayoría de este grupo (377 frente a 102 hombres) (GADPR Angochagua, 2025). Aunque la asistencia escolar es alta en edades tempranas (0-19 años), esta decrece significativamente en los niveles superiores (GADPR Angochagua, 2025). La mayoría de la población se limita a culminar la Educación General Básica, en parte debido a que solo la Unidad Educativa Zuleta ofrece bachillerato en la parroquia (GADPR Angochagua, 2025). La escasa oferta de educación técnica y superior incrementa el riesgo de analfabetismo funcional y deserción escolar.

Migración

La migración hacia áreas urbanas, motivada por la búsqueda de mejores oportunidades económicas y educativas, pone en riesgo la permanencia de la cultura Kichwa Karanki (Danser, 2023; Consuegra et al., 2021). Este éxodo, notable desde la década de 1970, responde a que la economía agrícola tradicional suele ser insuficiente

para el sustento familiar, impulsando a los jóvenes hacia ciudades como Quito o Ibarra (Danser, 2023; Montenegro, 2024). Como consecuencia, la población permanente es mayoritariamente de la tercera edad (Ulcuango, 2013; Danser, 2023).

Esta migración juvenil interrumpe el relevo generacional y afecta la transmisión de la identidad, las costumbres y el idioma (Montenegro, 2024; Danser, 2023). Además, el retorno de migrantes introduce modelos de construcción modernos (bloque y hormigón) que sustituyen la arquitectura vernácula, alterando el paisaje cultural (Grijalva et al., 2020; Montenegro, 2024). Prácticas sociales fundamentales como la minga se ven debilitadas, pues la solidaridad comunitaria es desplazada por el individualismo o la monetización del trabajo (Duarte, 2020; Montenegro, 2024). Finalmente, la tasa de desempleo del 15,32% registrada en 2022 (GADPR Angochagua, 2025) subraya la urgencia de generar alternativas económicas locales.

4. Justificación

Zuleta se caracteriza por el bordado manual, una técnica artística milenaria que ha sido pasada de generación en generación durante más de un siglo y que encierra su visión del mundo andino (Quilumba, 2021). No obstante, la modernización y la ruptura de la transmisión entre generaciones constituyen un peligro para esta herencia cultural (Quilumba, 2021). Frente a este contexto, la propuesta de una Escuela de Emprendimiento y Desarrollo Social se plantea como una respuesta integral desde la arquitectura que potencia el bordado como un motor de autonomía económica y desarrollo cultural con identidad. Según Danser (2023), Ante esta realidad se estructura cuatro pilares fundamentales:

- a.** La educación como raíz y proyección cultural, es el primer pilar, que tiene como objetivo proteger esta tradición a través de una escuela enfocada únicamente en este trabajo, fomentando la educación formal y no formal bajo el objetivo de implementar una

educación continua que les permita aprender temas para seguir desarrollando y produciendo sus tradiciones. Sin límites de edad ni género (Quilumba, 2021). La educación es esencial para proteger el patrimonio cultural inmaterial (PCI) en este contexto (UNESCO, 2019). Esta iniciativa no solamente mantiene el valor simbólico y la riqueza del bordado, sino que también aborda el problema social del analfabetismo, un asunto histórico en las áreas rurales de Ecuador, al proporcionar una vía para cultivar habilidades valiosas (INEC, 2018), con aforos de 20-25 estudiantes por aula, combinando

- b.** La producción justa y autogestionada, tiene como pilar establecer un sistema económico que sea resiliente para reducir la migración de los jóvenes, que frecuentemente se produce en busca de mejores oportunidades de sustento (Danser, 2023). Más de 200 familias en Zuleta ya obtienen sus ingresos esenciales a través de la artesanía del bordado (Quilumba, 2021). La propuesta garantiza que el verdadero valor del detallado trabajo manual se convierta en ganancias estables (Quilumba, 2021) mediante la creación de un centro de ventas y un programa de comercialización que incluya desde la materia prima hasta las ventas internacionales. Esto es esencial porque el turista extranjero, con frecuencia, es quien le confiere al trabajo manual la valoración que el visitante nacional tiende a subestimar. (Quilumba, 2021) El proyecto, al impulsar la capacidad de producción y la asociatividad, ayuda a un desarrollo económico organizado y competitivo. Se alinea con las metas de fomentar cadenas productivas y reducir el desempleo y la emigración en el área (GAD Municipal de Ibarra, 2021).
- c.** El tercer pilar, Espacios para la identidad y el encuentro comunitario, tiene como objetivo recuperar el tejido de la sociedad. No solo fomenta la autosuficiencia alimentaria mediante métodos agroecológicos y la provisión de huertos comunitarios, sino que también permite volver a conectar con el saber ancestral y con el cuidado del

cosmos vivo o Pachamama (Quilumba, 2021). Carlosama Alvear (2017) sostiene que la creación de senderos sensibles y espacios para reflexionar permite integrar la experiencia turística con el valioso patrimonio natural del área, incluyendo la flora, la fauna y el páramo. El establecimiento de espacios para celebraciones, como el Inti Raymi y San Juan (Carlosama Alvear, 2017), así como otros lugares de permanencia y encuentro, fomenta la cohesión social y consolida el sentimiento de pertenencia (GAD Municipal de Ibarra, 2021; Quilumba, 2021). Esta triple perspectiva —social, económica y cultural— posibilita que la tesis produzca un ámbito que sea sostenible, inclusivo y resistente en el largo plazo (GAD Municipal de Ibarra, 2021).

5. Objetivos

a. Objetivo General

Establecer un modelo de emprendimiento y desarrollo social en la comunidad de Zuleta, enfocado en su patrimonio cultural inmaterial del bordado, fortaleciendo la identidad, fomentando el crecimiento económico sostenible y potenciando las habilidades locales que ayuden a resolver los problemas de emigración, pérdida de costumbres y analfabetismo.

b. Objetivos específicos

- Fortalecer la educación técnica y cultural por medio de la Escuela de Bordado, con el fin de garantizar las habilidades artesanales y los conocimientos ancestrales de Zuleta.
- Crear y poner en funcionamiento lugares de encuentro e identidad comunitaria, como por ejemplo huertos y espacios para la exhibición de textiles que promuevan la unión social y revaloricen la cosmovisión andina.

- Impulsar una producción autogestionada y ética, desde la manifestación teórica de la economía circular, por medio de un espacio de gestión de ventas y manufacturación de manera justa para la comunidad.

6. Metodología

La presente tesis partió de una experiencia directa con el territorio. En primer lugar, se realizó un recorrido de tres días por la provincia de Imbabura, visitando las localidades de Zuleta, San Antonio, Atuntaqui, Cotacachi y Otavalo. Este recorrido permitió una observación técnica y reflexiva del contexto social, cultural, ecológico y económico de la región.

A partir de este acercamiento se llevó a cabo un análisis del sitio grupal desde nueve ejes temáticos, agrupados en tres triadas que ayudaron a identificar problemáticas compartidas entre los distintos territorios:

a. Triada tangible (Asentamientos – Geología – Hidrología)

Se investigó la ocupación del suelo, los cambios realizados en el paisaje físico y la vinculación entre los asentamientos de personas y las masas de agua.

b. Triada intangible (Psicología – Cultura – Educación)

Se examinó el nivel de apropiación cultural, la desaparición de saberes ancestrales y la falta de estrategias pedagógicas que establezcan un diálogo con el territorio.

c. Triada mixta (Espiritualidad – Biología – Economía)

Se observó la manera en que las comunidades se vinculan ecológica y espiritualmente con el entorno, además de las dinámicas económicas que tienen como base los recursos naturales.

A partir de estas investigaciones, se crearon matrices FODA para cada localidad en particular, lo que facilitó la detección de sus oportunidades, fortalezas, debilidades y

amenazas. Esta herramienta ayudó a vincular los desafíos territoriales con las estrategias potenciales de intervención arquitectónica.

Con este procedimiento, se generaron sistemas de proyecto ajustados a las circunstancias y características únicas de cada sitio, los cuales se emplearon como fundamento para tomar decisiones en términos territoriales y arquitectónicos.

El análisis conceptual combinó conceptos territoriales y arquitectónicos que tienen una sólida base en las prácticas locales, el conocimiento ancestral y un enfoque perceptivo del paisaje. Desde ese momento, se estableció un programa arquitectónico creado especialmente para atender las necesidades y potencialidades identificadas en Zuleta.

El proyecto se estructuró a partir de cuatro elementos interconectados que le otorgan consistencia. Primeramente, se establecieron tácticas de proyecto enfocadas en la autosuficiencia, la sostenibilidad, la implicación de la comunidad y el vínculo espiritual con el medio ambiente. Estas estrategias apoyan una propuesta conceptual inspirada en los patrones del bordado zuleteño, que se reinterpretaron en componentes estructurales, simbólicos y espaciales. Desde ahí, la arquitectura incorpora plantas, diagramas funcionales y trayectos sensoriales que dan respuesta a la cultura local y a la topografía. Al final, la representación del proyecto se concreta en una serie de documentos escritos, maquetas y gráficos que comunican con claridad y coherencia el núcleo y el contexto de la propuesta.

Capítulo 1: Análisis de sitio y Acercamiento del lugar

1. Metodología y análisis del lugar

Este trabajo se estructura mediante la conocida “triada de análisis territorial”, que permite comprender el territorio de Zuleta desde una visión integral, articulando factores ambientales, socioculturales y productivos. Esta metodología reconoce que el espacio no es únicamente una condición física, sino el resultado de relaciones históricas, sociales, culturales y económicas que se desarrollan sobre un soporte natural específico.

La triada se organiza en tres conjuntos interdependientes:

- El asentamiento territorial, que analiza la relación entre geología, hidrología y cultura del asentamiento.
- La cohesión social adaptable al territorio, que estudia las dinámicas psicológicas, educativas y culturales de la comunidad.
- La productividad de las personas, que examina la economía local, la biodiversidad y la espiritualidad como motores del desarrollo comunitario.

a. Primera triada

Asentamiento de Zuleta

Geología

La comunidad de Zuleta se localiza en la Sierra norte del Ecuador, en la provincia de Imbabura, dentro del sistema montañoso de los Andes. Se encuentra a una altitud aproximada entre los 2.870 y 3.050 metros sobre el nivel del mar, lo que la sitúa dentro de un ecosistema andino alto caracterizado por suelos de origen volcánico y formaciones de páramo (Cultura Ecuador, 2016).

Estos suelos, producto de procesos volcánicos antiguos, poseen una fertilidad

moderada que ha condicionado históricamente las prácticas agrícolas y ganaderas de la comunidad. Además, la geología del lugar ha permitido el desarrollo de asentamientos humanos desde épocas prehispánicas, evidenciado por la presencia de montículos ceremoniales y estructuras asociadas a la cultura caranqui (Hacienda Zuleta, s. f.).

Hidrología

El sistema hídrico que abastece a Zuleta forma parte de las microcuencas andinas de la provincia de Imbabura. Uno de los elementos más relevantes es la microcuenca del río Tahuando, la cual atraviesa zonas cercanas a la parroquia Angochagua y cumple un rol fundamental en el abastecimiento de agua para consumo humano, riego agrícola y actividades domésticas (Universidad Central del Ecuador, 2023).

A nivel provincial, la cuenca del río Mira y cuerpos de agua como la laguna de Yahuarcocha conforman un sistema hidrológico regional que influye en la regulación climática y ecológica del territorio (Geoparque Imbabura, s. f.).

Asentamientos y cultura

Zuleta es una comunidad rural de población mayoritariamente indígena, con una fuerte presencia de la cultura kichwa andina. La población se organiza en varios sectores y está conformada por aproximadamente 480 familias que mantienen formas tradicionales de organización comunitaria, basadas en la cooperación y el trabajo colectivo (Metro Ecuador, 2021).

El asentamiento refleja una relación directa entre el territorio y las prácticas culturales, donde la vivienda, la producción agrícola y las actividades artesanales se integran al paisaje andino. La permanencia de estas formas de vida evidencia una adaptación histórica al entorno natural y social.

b. Segunda triada

Psicología comunitaria

El comportamiento social de la comunidad de Zuleta se caracteriza por una fuerte identidad colectiva, resiliencia y sentido de pertenencia al territorio. Estas características se han desarrollado a partir de la transmisión intergeneracional de saberes, especialmente en actividades como el bordado tradicional, que funciona como un elemento de cohesión social y reconocimiento identitario (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural [INPC], 2024).

La comunidad ha demostrado una alta capacidad de adaptación frente a eventos adversos, como emergencias climáticas e inundaciones, respondiendo mediante redes de apoyo comunitario y organización colectiva (La Hora, 2025). Durante la emergencia sanitaria por la pandemia de covid-19, surgió la Organización de Bordadoras y Artesanos, una nueva estructura organizativa nacida con el objetivo de potenciar la práctica del bordado y encontrar alternativas de desarrollo frente a la crisis, fortaleciendo así la resiliencia del sector artesanal local.

Educación

Históricamente, Zuleta contó con una educación rural limitada, lo que influyó en los niveles de alfabetización y acceso a oportunidades educativas. Sin embargo, en los últimos años se han fortalecido las instituciones educativas locales y se han incorporado programas que integran la educación formal con saberes ancestrales y comunitarios (Fundación Galo Plaza Lasso, s. f.).

La educación en Zuleta cumple un rol fundamental en la preservación cultural y en la generación de nuevas oportunidades económicas y sociales para las generaciones jóvenes. Las instituciones y lenguas que configuran el contexto educativo y social de Zuleta son las siguientes:

Instituciones Educativas:

- Escuela Fiscal Mixta "Galo Plaza Lasso".
- Jardín de Infantes "Plaza Pallares".
- Colegio Técnico Agropecuario "Zuleta".
- Unidad Educativa "Zuleta".

Instituciones de Desarrollo Social:

- Fundación Galo Plaza Lasso.

Lenguas Predominantes:

- Español y Kichwa.

Cultura

La cultura de Zuleta constituye uno de los pilares más importantes de la cohesión social. Los bordados tradicionales de Zuleta han sido reconocidos como Patrimonio Cultural Inmaterial del Ecuador, lo que confirma su valor simbólico, histórico y económico para la comunidad (INPC, 2024).

Las festividades religiosas, como la celebración de San Juan, integran elementos del catolicismo con rituales andinos, reflejando un sincretismo cultural que fortalece la identidad comunitaria y la relación espiritual con la naturaleza (Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2017).

Las festividades se desarrollan en un entorno estrictamente comunitario, fundamentadas en una tradición donde el baile se traslada a las calles y los hogares abren sus

puertas a los participantes. Dentro de esta dinámica, las familias asumen la responsabilidad de preparar y ofrecer alimentos a quienes celebran, estableciendo un sistema de hospitalidad y reciprocidad. Este acto de compartir consolida la celebración como un ejercicio de cohesión social y fortalecimiento de los lazos comunitarios.

c. Tercera triada

Economía (Análisis FODA)

La economía local de Zuleta se basa en la agricultura, la ganadería, la artesanía y el turismo comunitario. Entre sus principales fortalezas se encuentra la identidad cultural consolidada y el reconocimiento nacional de sus bordados, así como el potencial turístico del paisaje andino (Metro Ecuador, 2021).

Las oportunidades se relacionan con proyectos de conservación ambiental y desarrollo sostenible que promueven la protección del páramo y la generación de ingresos comunitarios (Equator Initiative, 2024). No obstante, persisten debilidades como la limitada infraestructura y amenazas asociadas al cambio climático y la presión sobre los recursos naturales (La Hora, 2025).

Biología y biodiversidad

Zuleta se ubica dentro de un ecosistema de páramo y bosque montano alto, caracterizado por una alta biodiversidad. En el territorio se registran especies emblemáticas como el cóndor andino, el oso de anteojos, el puma y diversas especies de flora nativa adaptadas a condiciones de alta montaña (Equator Initiative, 2024).

Esta biodiversidad cumple funciones ecosistémicas esenciales, especialmente en la regulación hídrica y la conservación del suelo, aspectos fundamentales para la sostenibilidad del asentamiento humano.

Espiritualidad

La espiritualidad en Zuleta combina prácticas religiosas cristianas con elementos de la cosmovisión andina. Las festividades, rituales y celebraciones reflejan una relación profunda entre la comunidad y la naturaleza, donde la tierra es concebida como un ente vivo y sagrado (Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2017).

Esta dimensión espiritual fortalece el sentido de pertenencia y la identidad colectiva, influyendo directamente en la forma en que la comunidad se organiza y se relaciona con su territorio.

2. Elección del territorio: Zuleta como lugar de sentido

La Comunidad de Zuleta, ubicada al suroriente del Cantón Ibarra en la parroquia rural de Angochagua, se presenta como un "territorio de sentido" donde la arquitectura trasciende lo físico para convertirse en un reservorio de memoria y tradición. La elección de este sitio responde a su condición de Paisaje Cultural, un concepto que integra de forma inseparable a la sociedad con su entorno biofísico y productivo (Enríquez et al., 2018). Zuleta es el hogar del pueblo Kichwa Karanki, cuya cosmovisión andina fundamenta la relación con la Pachamama y el Sumak Kawsay (Buen Vivir) a través de un vínculo sagrado de reciprocidad con la tierra (Quilumba, 2021).

Este territorio destaca por sus saberes manuales, especialmente el bordado artesanal, el cual ha sido declarado Patrimonio Cultural Inmaterial del Ecuador por ser un conocimiento ancestral transmitido oralmente de madres a hijas (Quilumba, 2021). Además, la zona posee una riqueza arqueológica excepcional, con 148 tolas y pirámides truncadas que servían como centros de adoración y residencia, otorgando al sitio una carga ritual y espiritual única (Carlosama, 2017). Zuleta no es solo un escenario, sino un agente activo que responde a los intereses de este proyecto en áreas de educación, cultura y procesos colectivos, buscando

salvaguardar una identidad amenazada por la modernidad (Quilumba, 2021).

3. Elección del lote y lectura del entorno inmediato

La selección del lote se fundamenta en un análisis de factibilidad técnica y paisajística, priorizando el Sector El Medio, por ser una zona con equilibrio entre accesibilidad y preservación del entorno (Valencia, 2023).

El terreno se encuentra estratégicamente vinculado al eje articulador principal de la parroquia, la avenida Galo Plaza Lasso, lo que facilita tanto la llegada de visitantes y turistas como la movilidad cotidiana de los comuneros hacia centros urbanos cercanos como Ibarra y Cayambe. Esta condición refuerza el carácter accesible del proyecto y lo posiciona como un nodo articulador dentro de la dinámica territorial existente (Burbano, 2019).

La implantación del proyecto se beneficia de su cercanía a equipamientos comunitarios clave, entre ellos la Unidad Educativa Zuleta, el Centro de Salud y la Casa Comunal. Esta proximidad permite que la propuesta arquitectónica se inserte de manera natural dentro de la red de servicios preexistente, fortaleciendo los vínculos sociales y promoviendo un uso continuo y compartido del espacio por parte de la comunidad.

El lote presenta una topografía de pendientes suaves, oscilando entre el 3 % y el 12 %, condición que favorece una construcción de bajo impacto y una adaptación respetuosa al suelo volcánico, caracterizado por su alta riqueza en nutrientes (Valencia, 2023). Además, el emplazamiento ofrece visuales panorámicas de 360 grados hacia hitos naturales relevantes del paisaje andino, como el cerro Cubilche y el volcán Imbabura, elementos que refuerzan la relación simbólica y perceptiva entre arquitectura y territorio (Carlosama, 2017).

El entorno inmediato del sitio está conformado por pastizales abiertos y huertos familiares, lo que permite conservar la trama del paisaje rural característico de Zuleta. Esta condición posibilita una arquitectura que dialogue con los vacíos y llenos propios del campo,

integrándose de manera armónica al entorno y reforzando el vínculo entre espacio construido, actividad productiva y memoria colectiva del lugar (Catucuango & Chachalo, 2024).

4. Marco normativo y condicionantes

El marco legal que orienta el proyecto emana del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) de Ibarra 2021 y los planes de desarrollo de Angochagua (GAD Ibarra, 2021). Estas normativas establecen los parámetros técnicos para asegurar la sostenibilidad del hábitat rural:

- **Ocupación y Alturas:** El suelo está clasificado como Suelo Rural de Producción, permitiendo una edificabilidad de hasta 2 pisos (9 metros de altura) para preservar el perfil del paisaje (Ayala & Picuasi, 2024).
- **Retiros y Retículas:** Se deben respetar retiros de 5 metros frontales y 3 metros laterales, además de una distancia de 6 metros entre bloques, lo que favorece el diseño de una arquitectura modular con patios interiores (GAD Ibarra, 2021).
- **Materialidad Sugerida:** La normativa y la tradición patrimonial promueven el uso de materiales vernáculos (adobe, madera, teja) o materiales de bajo impacto, evitando el uso de materiales industriales que degraden el paisaje cultural (Montenegro, 2019).
- **Protección Ambiental:** El proyecto debe respetar las franjas de protección de canales de riego y quebradas, integrándose como elementos del paisaje para la gestión de recursos hídricos (GAD Ibarra, 2021).

5. Síntesis territorial

La convergencia entre un territorio cargado de memoria arqueológica, una comunidad organizada en busca de revalorización, y un lote estratégicamente posicionado bajo una normativa protectora, constituye la base conceptual de este centro. La propuesta nace de la metáfora de la "Trama del Paisaje Rural", donde los volúmenes arquitectónicos se entrelazan

con la naturaleza para responder a los flujos sociales y productivos de Zuleta (Catucuango & Chachalo, 2024). Este espacio no solo dota de infraestructura, sino que busca ser un puente entre el conocimiento ancestral y la innovación contemporánea, asegurando la permanencia del legado zuleteño en el tiempo.

Capítulo 2: Concepto y estrategias

1. Problemáticas e intenciones

Respuesta a las problemáticas territoriales y sociales de Zuleta

Las intenciones del proyecto surgen como una respuesta directa a las problemáticas identificadas en el territorio de Zuleta, tales como la pérdida progresiva de tradiciones, la vulnerabilidad económica, la fragmentación de los procesos productivos, la migración de jóvenes y la falta de espacios integrales para la transmisión de saberes. A partir del análisis por tríadas, el proyecto plantea una serie de intenciones que buscan fortalecer la identidad comunitaria, activar procesos educativos intergeneracionales, consolidar una economía local justa y promover una relación equilibrada entre arquitectura, territorio y sociedad.

Intenciones culturales

Desde el enfoque cultural, el proyecto tiene como intención principal fortalecer la identidad, el sentido de pertenencia y el valor del saber ancestral de la comunidad de Zuleta. Se propone la creación de espacios destinados a la transmisión de conocimientos tradicionales, especialmente aquellos relacionados con el bordado y las prácticas artesanales, entendidos no solo como actividades productivas, sino como expresiones culturales vivas.

La producción artesanal se concibe como un acto cultural visible, donde el proceso adquiere tanto valor como el objeto final. En este sentido, la arquitectura se plantea como un medio para visibilizar el trabajo artesanal, permitiendo que patios, plazas y espacios abiertos funcionen como lugares de encuentro, exposición y celebración comunitaria. Estos espacios fomentan la interacción entre artesanos, jóvenes, turistas y habitantes locales, reforzando la cohesión social y la continuidad de las tradiciones.

Intenciones educativas

Desde el ámbito educativo, el proyecto busca generar espacios de aprendizaje basados en el hacer, donde el conocimiento se construye a través de la práctica, la experiencia y el intercambio colectivo. La educación se entiende como un proceso intergeneracional, en el que los saberes ancestrales dialogan con conocimientos contemporáneos, fortaleciendo la formación integral de la comunidad.

Las intenciones educativas se materializan mediante espacios flexibles y multiuso destinados a la capacitación, la formación técnica y el aprendizaje colectivo. Estos espacios permiten el desarrollo de procesos de enseñanza colaborativos, promoviendo el conocimiento colectivo y la autonomía local. De esta manera, el proyecto contribuye a reducir brechas educativas, fortalecer capacidades productivas y generar oportunidades para que los jóvenes permanezcan en su territorio.

Intenciones económicas

En el ámbito económico, el proyecto tiene como intención impulsar una economía local justa, autónoma y diversificada, que valore el trabajo comunitario y reduzca la dependencia de intermediarios externos. Se propone fortalecer la comercialización directa de los productos artesanales, gestionada por la propia comunidad, garantizando precios justos y mayor control sobre los procesos productivos.

Asimismo, se promueve la diversificación de actividades económicas mediante la articulación entre artesanía, turismo local y experiencias culturales. La visibilidad y proyección externa del proyecto permiten posicionar a Zuleta como un referente cultural y productivo, generando ingresos sostenibles y fomentando la autonomía económica de la comunidad.

Intenciones ambientales y sociales

Desde una perspectiva ambiental y social, el proyecto plantea una arquitectura adaptada al territorio, que responda de manera sensible a las condiciones climáticas, geográficas y culturales de Zuleta. Se promueve el uso consciente de recursos, el reaprovechamiento de materiales —como el textil— y estrategias arquitectónicas que minimicen el impacto ambiental.

La arquitectura se concibe como un soporte para la vida comunitaria, capaz de integrar lo ambiental con lo social, fortaleciendo los vínculos entre las personas y su entorno. Esta intención busca generar espacios que no solo alojen actividades, sino que también propicien el bienestar colectivo, el encuentro y la colaboración, reforzando la resiliencia del territorio frente a cambios sociales, económicos y ambientales.

2. Concepto rector del proyecto

El concepto central de este proyecto se define bajo la premisa cíclica de "Aprender para crear, crear para producir, producir para enseñar". Esta estructura no solo rige el programa funcional, sino que se convierte en una estructura invisible que ordena la totalidad del espacio. El proyecto se inspira en el bordado de Zuleta como un acto de tejido social y espacial; así como una bordadora entrelaza hilos para plasmar su cosmovisión, la arquitectura entrelaza volúmenes y vacíos para reconstruir la identidad comunitaria (Quilumba, 2021). Bajo esta lógica, La arquitectura deja de ser un objeto estático para convertirse en un proceso vivo, donde cada estrato de ladrillo cuenta una parte de la historia zuleteña, desde el origen de la fibra hasta la comercialización del arte terminado (Enríquez et al., 2018).

3. Alineación del concepto con el territorio

La alineación del concepto con el territorio de Zuleta se manifiesta en el respeto

absoluto al Paisaje Cultural, donde la arquitectura no se impone, sino que se posa suavemente sobre la topografía (Valencia, 2023). La fragmentación del volumen en módulos permite que el paisaje con sus vistas al volcán Imbabura y a las montañas se introduzca en el interior, logrando que el entorno natural sea el protagonista (Valencia, 2023; Carlosama, 2017). Esta arquitectura de bajo impacto se alinea con la necesidad de conservar el páramo y las tierras de cultivo. (Pupiales, 2017).

Capítulo 3: Arquitectura

1. Estrategias de implantación

El proyecto se implanta en la comunidad de Zuleta, articulándose estratégicamente con el equipamiento existente “Centro Cultural y Deportivo Zuleta”, con el objetivo de potenciar su funcionamiento y ampliar su impacto social, cultural y económico. Esta implantación responde a una lógica de complementariedad programática, donde el proyecto no compite con el coliseo, sino que lo fortalece mediante la activación de actividades educativas, culturales y productivas que se vinculan directamente con los espacios comunales ya consolidados.

La localización del proyecto se fundamenta en su relación directa con la economía circular comunitaria, estableciendo un sistema donde el aprendizaje, la producción y la comercialización se conectan de manera continua. En el proyecto se desarrollan procesos de formación y producción artesanal, mientras que en el mercado y espacios de exposición se visibilizan, comercializan y valoran los productos elaborados, fortaleciendo la autonomía económica local y reduciendo la dependencia de intermediarios.

El terreno seleccionado presenta condiciones favorables para la implantación, ya que posee una topografía casi plana, lo que facilita la accesibilidad universal y reduce intervenciones de alto impacto sobre el suelo. Además, su ubicación estratégica permite una

conectividad directa con otros espacios comunales, garantizando el acceso equitativo para todos los habitantes de la comunidad y promoviendo la integración del proyecto dentro de la dinámica cotidiana de Zuleta.

Desde el punto de vista arquitectónico, el proyecto se concibe como una intervención ligera, tanto a nivel constructivo como paisajístico, respondiendo a una lógica de arquitectura no pesada, sensible al territorio y a su contexto ambiental. El espacio público se plantea principalmente desde el paisaje, priorizando recorridos, áreas de encuentro y transiciones suaves entre lo construido y lo natural.

2. Estrategias de paisajismo

Las estrategias de paisajismo cumplen un rol estructurante dentro del proyecto, ya que permiten organizar los accesos, recorridos y áreas de uso colectivo, al mismo tiempo que refuerzan la relación entre arquitectura, naturaleza y comunidad. El diseño del paisaje se basa en el uso de especies nativas del entorno andino, fortaleciendo la identidad local y favoreciendo la sostenibilidad ecológica.

Las entradas y recorridos principales del proyecto se definen mediante alineaciones vegetales que guían al usuario y refuerzan la legibilidad espacial del conjunto. En el lado norte, correspondiente a la cara D del proyecto, se establece un recorrido arborizado que funciona como barrera de aislamiento acústico, mitigando ruidos provenientes del entorno y generando un microclima más confortable para las actividades interiores y exteriores.

A nivel 0.00, se emplean tres tipologías de árboles nativos que estructuran el paisaje y definen los espacios principales del proyecto:

- Matachi (*Weinmannia fagaroides*)

- Urku rosas (*Vallea stipularis*)
- Ichul (*Gaiadendron punctatum*)

Estas especies aportan sombra, regulación térmica y una fuerte presencia paisajística, reforzando el carácter público y comunitario del espacio.

En el nivel –1.00, el paisajismo se compone principalmente de arbustos y hierbas nativas, utilizados para marcar de manera sutil los caminos, áreas de encuentro y zonas destinadas a huertos comunitarios. La vegetación en este nivel cumple una función espacial, productiva y sensorial, permitiendo una lectura clara del espacio sin recurrir a elementos rígidos o barreras físicas.

Entre las especies utilizadas se incluyen:

Arbustos

- Margarita de páramo (*Diplostephium hartwegii*)
- Fuconero (*Siphocampylus giganteus*)
- Mortiño (*Vaccinium floribundum*)
- Atallpa kiwa (*Escallonia myrtilloides*)
- Urku chocho (*Lupinus pubescens*)
- Washwa yura (*Otholobium mexicanum*)
- Romerillo (*Hypericum laricifolium*)
- Hierbas y especies complementarias
- Achicoria (*Hypochaeris sessiliflora*)
- Achicoria blanca (*Hypochaeris sonchoides*)
- Chupa caballo (*Equisetum bogotense*)
- Taruga sisa (*Halenia weddelliana*)

- Conejo kiwa (*Gunnera magellanica*)
- Ayaramos (*Orthrosanthus chimboracensis*)
- Sunfo (*Clinopodium nubigenum*)
- Yana mingari (*Tristerix longibracteatus*)

3. Estrategias de transición entre lo público y lo privado

Para delimitar de manera no rígida los espacios públicos y privados, se proponen estructuras de madera de pino tipo waffle, concebidas como elementos arquitectónicos ligeros que generan una mimesis con el entorno natural. Estas estructuras evocan la forma de árboles y ramas entrecruzadas, permitiendo un juego de luces y sombras que refuerza la experiencia sensorial del espacio.

Complementariamente, se incorporan plantas medicinales, especies aromáticas y vegetación de colores, todas ellas nativas de Zuleta, que enriquecen el paisaje desde lo visual, lo olfativo y lo simbólico. Estas estrategias fortalecen el vínculo entre la comunidad y su entorno natural, integrando el conocimiento ancestral de las plantas dentro del diseño del espacio público.

4. Zonificación y programa arquitectónico

La zonificación del proyecto se organiza a partir de cuatro bloques funcionales claramente definidos, los cuales responden a las dinámicas educativas, productivas, comerciales y ambientales identificadas en la comunidad de Zuleta. Esta organización permite que cada bloque cuente con un grado de autonomía funcional, al mismo tiempo que se establece una relación directa entre ellos mediante aperturas, recorridos y espacios de transición que favorecen la integración del conjunto.

La disposición de los bloques responde a una lógica de flujo continuo, donde el

conocimiento se transforma en producción, la producción en comercio y el residuo en oportunidad, consolidando un sistema circular que articula aprendizaje, economía y sostenibilidad.

Bloque A: Educación

El Bloque A está destinado a los procesos de formación teórica y educativa, constituyéndose como el espacio base para la transmisión de conocimientos y saberes colectivos. Este bloque alberga cuatro aulas formativas, diseñadas para clases teóricas y actividades pedagógicas.

Cada aula cuenta con un área de 99,50 m², con capacidad para 25 a 30 personas, y dispone de su propio espacio de almacenamiento, lo que permite un uso flexible y organizado. El área total destinada a aulas formativas es de 398,00 m².

La ubicación de este bloque favorece la conexión directa con los talleres prácticos, facilitando la transición entre teoría y práctica dentro del proceso educativo.

Bloque B: Producción

El Bloque B concentra las actividades de producción artesanal, específicamente aquellas relacionadas con el bordado, la costura y el planchado. Este bloque está conformado por tres salas de talleres prácticos, cada una equipada con áreas de trabajo y almacenamiento independiente.

Cada taller tiene una superficie aproximada de 140,57 m², con capacidad para 25 a 30 personas, alcanzando un área total de 419,45 m². La configuración espacial de este bloque permite un trabajo colaborativo, iluminado y ventilado de manera natural, respondiendo a las necesidades técnicas y sociales del proceso productivo.

Este bloque se vincula de forma directa con el área educativa y el área comercial,

fortaleciendo la cadena de aprendizaje–producción–venta.

Bloque C: Comercio

El Bloque C está destinado a la comercialización y exposición de productos, así como a la atención de visitantes y turistas. Este bloque incluye una sala de ventas de productos y materiales, con su respectiva área de almacenamiento, y una cafetería que complementa la experiencia del visitante.

El área total del bloque es de 204,00 m², donde la tienda y la cafetería cuentan con una superficie de 102,62 m², con capacidad para 30 a 40 personas. La cafetería dispone de un área de cocina y zonas de mesas, permitiendo su funcionamiento tanto como espacio de descanso como de encuentro social.

Este bloque funciona como el punto de contacto entre la comunidad y el público externo, reforzando la visibilidad del trabajo artesanal y promoviendo la economía local.

Bloque D: Reutilización

El Bloque D se enfoca en la reutilización y reciclaje textil, integrando prácticas sostenibles dentro del sistema productivo del proyecto. Este bloque está conformado por tres talleres de reciclaje textil, cada uno con un área aproximada de 65,50 m², con capacidad para 10 personas, alcanzando un área total de 182,50 m².

Adicionalmente, el bloque incluye una sala de separación de residuos con un área de 65,50 m², diseñada para la clasificación y manejo de materiales reciclables, con capacidad operativa para dos personas, considerando áreas de carga y descarga.

Servicios higiénicos

El proyecto cuenta con dos bloques de servicios higiénicos, cada uno con una

superficie de 52,43 m². Cada bloque incluye cuatro unidades sanitarias, de las cuales dos están adaptadas para personas con discapacidad, garantizando accesibilidad universal y cumplimiento de normativas básicas de inclusión.

5. Relación entre bloques y criterio de zonificación

La zonificación general del proyecto se concibe de manera que cada bloque conserve su identidad funcional, pero mantenga una relación visual, espacial y programática con los demás. Las aperturas, recorridos y espacios intermedios permiten una conexión fluida entre los bloques, evitando una fragmentación rígida del conjunto.

Esta estrategia de zonificación refuerza el carácter comunitario del proyecto, promoviendo la interacción constante entre educación, producción, comercio y reutilización, y consolidando un sistema arquitectónico integrado que responde a las dinámicas sociales, culturales y económicas de Zuleta.

6. Estrategias de forma y construcción

Las estrategias de forma y construcción del proyecto se sustentan en una arquitectura que emerge directamente del territorio, tanto en su materialidad como en su forma y simbolismo. La intención es que la obra no solo responde funcionalmente a las necesidades del programa, sino que también refleje los valores culturales, ambientales y técnicos de la comunidad de Zuleta.

7. Uso de materiales locales y sostenibles

La estrategia constructiva se basa en la utilización de materiales locales disponibles en Zuleta para reducir la huella ambiental, disminuir costos y fortalecer la relación entre la obra y su contexto físico y cultural. El empleo de recursos locales, como la tierra para fabricar

adobe y la madera para estructurar elementos ligeros, permite la integración tecnológica y social de la comunidad en los procesos de construcción.

El adobe es uno de los materiales tradicionales más antiguos y sostenibles del continente americano. Está compuesto por una mezcla de arcilla, arena y agua, moldeada en forma de ladrillo y secada al sol, lo que lo convierte en un material de bajo impacto energético y de fácil elaboración con recursos del lugar (ArchDaily, 2020). El uso de tierra local favorece la reducción de emisiones de carbono, al minimizar la necesidad de transportar materiales desde otros lugares, y capitaliza la sabiduría constructiva ancestral andina en técnicas de tierra (ArchDaily, 2020; Revista Daya, 2025).

Para responder a las condiciones de extracción de materia prima necesarias para la elaboración de adobes, el proyecto propone soterrar 1 metro por debajo del nivel natural del suelo. La tierra resultante de esta excavación se utiliza como material base para la producción de ladrillos de adobes artesanales. Esta estrategia permite aprovechar el suelo del sitio y convertir el proceso de excavación en un método productivo de obtención de material constructivo, reduciendo así los residuos y los costos de transporte de materiales externos.

La cocción o elaboración de este adobe se propone como un acto colectivo y ritualizado, inspirado en prácticas culturales donde el fuego simboliza purificación, transformación y nuevos comienzos. Aunque la técnica tradicional del adobe suele basarse en secado solar, la integración de procesos de cocción y manejo cuidadoso de materiales puede reforzar su durabilidad y significado simbólico.

La madera utilizada en el proyecto proviene de un patrimonio forestal donde más del 20% del territorio se destina exclusivamente a la protección y desarrollo de la vida silvestre, manteniendo una prohibición estricta de caza y pesca para preservar la biodiversidad local. Estas plantaciones generan impactos positivos continuos mediante procesos de reforestación

que renuevan suelos, paisajes y fuentes hídricas. La cobertura arbórea actúa como un sistema de protección natural que detiene la erosión, aumenta la materia orgánica y revitaliza el terreno, creando hábitats propicios para el retorno de especies nativas de flora y fauna.

La gestión de este recurso está respaldada por certificaciones internacionales que garantizan estándares de calidad, sostenibilidad y seguridad bajo las normativas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, además del sello FSC® C196300. La materia prima se obtiene principalmente de bosques plantados, complementándose con subproductos de otras industrias y madera reciclada. Este enfoque refleja un compromiso con la economía circular y el cuidado del medio ambiente, asegurando que el material empleado en la construcción tenga una trazabilidad ecológica responsable.

En términos de impacto global, el material destaca por ser carbono neutral, ya que los bosques de origen capturan un volumen de carbono superior al emitido durante toda su operación productiva. De este modo, el uso de estos productos aporta positivamente al balance ambiental del proyecto mediante la producción de oxígeno y el almacenamiento prolongado de CO₂. Esta eficiencia ambiental convierte a la madera en un componente estratégico que mitiga la huella ecológica del edificio y promueve la regeneración de los ecosistemas de donde es extraída.

8. Estrategias de estructura de madera

La madera se convierte en el segundo pilar material de la estrategia constructiva. La madera local, proveniente de la Laguna Roja, se emplea principalmente en el desarrollo de estructuras ligeras tipo waffle, las cuales permiten modularidad constructiva, facilidad de montaje y una menor huella ecológica en comparación con sistemas pesados convencionales (Savia.gal, s. f.; ArchDaily.cl, 2020).

El uso de madera como material estructural se relaciona con diseños sostenibles, pues representa un sumidero de carbono, ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y facilita procesos de construcción participativos y menos dependientes de maquinaria pesada (Savia.gal, s. f.; ArchDaily.cl, 2020). Su ligereza permite diseñar estructuras que armonicen con la escala humana y con el entorno natural, generando ambientes interiores cálidos y confortables.

9. Forma arquitectónica inspirada en paisaje y cosmovisión

La configuración formal del proyecto se basa en la utilización de bóvedas de ladrillo, que establecen un diálogo directo con el paisaje andino que rodea a Zuleta. Estas bóvedas evocan las montañas como entidades sagradas y centrales en la cosmovisión andina, donde el sol es concebido como el centro del universo, el centro entre el cielo y la tierra. La elección de esta tipología formal permite una arquitectura que se integra simbólicamente con la geografía y la espiritualidad local, consolidando el edificio como una extensión del territorio.

Las bóvedas de tierra, además de su valor simbólico, ofrecen ventajas térmicas al proporcionar masa térmica significativa, regulando las temperaturas interiores de manera pasiva y reduciendo la necesidad de sistemas mecánicos de climatización (ArchDaily, 2020; Revista Daya, 2025).

10. Estructura waffle como metáfora del bosque

Las estructuras tipo waffle diseñadas en madera actúan como un elemento espacial ligero y participativo. Aunque la categoría formal del waffle proviene de sistemas estructurales tradicionales aplicados en diferentes contextos, su aplicación en este proyecto propone reinterpretar este sistema como una red de elementos entrecruzados que recuerda la textura del bosque andino y genera nuevas atmósferas espaciales. La disposición de

elementos de madera entrecruzados permite juegos de luz y sombra, favorece la ventilación natural y posibilita la construcción por parte de la comunidad, promoviendo la transferencia de saberes constructivos.

La madera, al ser un material renovable y biodegradable, favorece la sostenibilidad y la creación de ambientes interiores saludables, a la vez que permite una construcción menos dependiente de procesos industriales intensivos (Savia.gal, s. f.; ArchDaily.cl, 2020).

11. Fachadas y Estrategia Tectónica

Las fachadas se han proyectado a partir de la creación de patrones rítmicos que integran la ventilación y el control lumínico mediante el uso del ladrillo para generar celosías. Esta acumulación de patrones y vacíos otorga a la envolvente una cualidad tectónica que emula una superficie tejida en ladrillo, permitiendo una permeabilidad controlada. En contraste con la solidez cerámica, se incorporan vitrales polícromos instalados entre los marcos de madera para su anclaje estructural. Esta decisión no solo resuelve la fijación técnica, sino que utiliza el color como una herramienta de estimulación sensorial para el usuario.

a. El lenguaje del color, según Charles J. Connick

En cuanto al componente simbólico de los vitrales, el proyecto se apoya en la teoría de Charles J. Connick, quien define un lenguaje específico para el color en este medio. Bajo esta perspectiva, el uso del rojo busca transmitir energía y sacrificio, mientras que el azul se emplea para inducir estados de sabiduría y calma contemplativa. La inclusión de otros tonos, como el blanco para la pureza, el verde para el crecimiento y el violeta para la espiritualidad y la justicia, permite que la luz filtrada cargue al espacio de significados que enriquecen la experiencia arquitectónica.

b. Psicología del color en espacios educativos

Desde el enfoque de la arquitectura para entornos de aprendizaje ideales, la selección cromática cumple funciones psicofisiológicas precisas. El azul se integra para promover el orden y la seguridad, mientras que el amarillo se utiliza como un dinamizador del pensamiento y la energía mental. Por su parte, el verde se destina a las áreas de lectura para favorecer la concentración y la salud visual, dejando el violeta para los espacios de artes y talleres, donde se busca potenciar la creatividad y la espiritualidad del estudiante.

c. Simbolismo tradicional y percepción del vitral

El diseño también recupera el simbolismo tradicional del vitral como elemento mediador de la luz. En este contexto, el azul y el verde representan la esperanza, la sinceridad y el renacimiento de la vida. El uso del rojo aporta pasión y fuerza a la composición, mientras que el blanco garantiza claridad espacial. Finalmente, los matices amarillos y dorados se incorporan para representar la luz y el poder, funcionando simultáneamente como elementos de advertencia visual dentro de la composición de la fachada.

d. Percepción emocional y equilibrio en el diseño escolar

La investigación en diseño escolar advierte sobre la importancia del equilibrio en la percepción emocional del color. Se reconoce que el rojo, aunque estimulante, puede generar agresividad si se utiliza de manera excesiva, al igual que un predominio absoluto del azul puede resultar deprimente. Por ello, este proyecto apuesta por el verde como el tono de equilibrio ideal para las aulas, utilizando la policromía de los vitrales de forma estratégica para evitar la saturación y garantizar un ambiente de bienestar psíquico. ^[OBJ]

Conclusiones Generales

La investigación y el desarrollo proyectual demuestran que la Escuela de Emprendimiento y Desarrollo Social en Zuleta no constituye un objeto arquitectónico aislado, sino un prototipo sistémico replicable en otras zonas rurales del Ecuador. El proyecto establece un precedente metodológico para intervenir en territorios con una fuerte carga de identidad cultural y oficios tradicionales. Su lógica espacial permite que el modelo sea exportable a otros contextos, siempre que se respeten las dinámicas sociales y la memoria histórica de la comunidad receptora, como el caso de Zuleta.

La arquitectura del proyecto funciona como un sistema abierto y adaptable. La elección de sistemas constructivos modulares y el uso de materiales vernáculos permiten que el edificio no sea una estructura estática, sino un organismo capaz de crecer y transformarse según las necesidades futuras de la parroquia. Esta flexibilidad garantiza la sostenibilidad del proyecto a largo plazo, permitiendo que la programación cultural y educativa evolucione sin comprometer la integridad del conjunto arquitectónico.

Una conclusión fundamental es el cambio de paradigma de la arquitectura de "objeto" a "estrategia de mediación". El proyecto trasciende la edificación como simple infraestructura, para convertirse en una herramienta de gestión territorial que vincula la educación con la economía local. El éxito de la intervención radica en su capacidad para actuar como un nodo de encuentro donde la infraestructura arquitectónica facilita el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento del tejido social, consolidando la identidad de la comunidad de Ibarra.

La integración del aprendizaje y el turismo como ejes programáticos permite que la arquitectura actúe como un puente entre la conservación ambiental y el desarrollo económico. El proyecto demuestra que es posible generar una infraestructura de alto impacto social con una huella ecológica mínima, donde los espacios de aprendizaje se abren hacia el paisaje de

Zuleta. Esta relación simbiótica no solo protege el patrimonio natural, sino que posiciona a la arquitectura como un observatorio activo que revaloriza el entorno, convirtiendo al visitante en un agente de apoyo para la conservación y el emprendimiento local.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, Z., Hidalgo, P., & Ulloa, C. (2009). *Guía de Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador*. EcoCiencia, Proyecto Páramo Andino, Missouri Botanical Garden y Ministerio del Ambiente.
- Ayala, B., Emerson, A., & Picuasi, I. (2024, Junio). *Diseño de un centro de capacitación y desarrollo agroturístico para la parroquia Angochagua* [Proyecto de Grado (Arquitecto)]. Orlando Samyr.
- Benavides, D. A., Benavides, C., Jacobo, C., Ortiz, R., & Willmar, I. (2022, Abril). *Propuesta de intervención arquitectónica bajo estrategias pasivas de diseño y parámetros del sistema de evaluación de la construcción sostenible para el Bloque Aletehia de la Universidad Católica de Pereira* [Trabajo de grado (Especialista en Gestión de la Construcción Sostenible)]. Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Cáceres, A., & Hernán, D. (2017). *Evaluación de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en plantaciones de Pinus radiata, en tres sitios de la región Sierra ecuatoriana* [Trabajo de titulación (Ingeniero Forestal)]. Universidad Técnica del Norte (UTN), Ibarra, Ecuador.
- Carlosama, A. (2017). *Inventario de atractivos turísticos naturales y culturales de la comunidad de Zuleta, cantón Ibarra, provincia de Imbabura* [Proyecto de examen complejo (Ingeniera en Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras)]. Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES), Quito, Ecuador.
- Chachalo, B. (2024). *Diseño de un centro de procesamiento agroindustrial y carácter del paisaje rural, comunidad Zuleta, parroquia de Angochagua*. [Trabajo de Integración

- Curricular (Tesis de Arquitectura).]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, Ibarra, Ecuador.
- Chicchón, J., & Rivasplata, L. (2020). *Características físicas y mecánicas del ladrillo artesanal de arcilla King Kong del distrito de Monsefú, provincia de Chiclayo, región de Lambayeque* [Tesis de Título Profesional (Ingeniero Civil)]. Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Danser, D. (2023). *Lo Nuestro: Turismo y la Revalorización de la Cultura Kichwa Karanki en la Parroquia de Angochagua*. SIT Study Abroad (Independent Study Project Collection).
- Echeverría, J., & Sigüencia, H. (2015). *Seguridad alimentaria de la comunidad de Zuleta, parroquia de Angochagua y estado nutricional de los niños y niñas preescolares periodo 2013-2014* [Tesis de Grado (Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria)]. Universidad Técnica del Norte (UTN), Ibarra, Ecuador.
- Enríquez, D. (2018). Estudio preliminar de sitio y competitividad en propuestas turísticas comunitarias: Zuleta paisaje cultural. *Tsafiqui, Revista de Investigación Científica*, (10).
- Fundación Galo Plaza Lasso. (2022). *Bordados: Historia y Proyectos en Zuleta*. Fundación Galo Plaza Lasso. Recuperado 2025, de <https://www.fundaciongaloplazalasso.org/bordados-1>
- GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. (2021). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra 2021: Contiene las Ordenanzas PDOT - PUGS 2021 y su reforma 2022* [Ordenanza]. Ibarra, Ecuador.
- Gallier, S. (2001, Mayo). *Mujeres indígenas bordadoras. Los efectos de la falta de enfoque de género en un proyecto de desarrollo productivo: El caso del taller de bordados Zuleta* [Tesis de Maestría en Ciencias Sociales con mención en Estudios de Género].

FLACSO Sede Ecuador.

Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial Rural de Angochagua. (2025, Marzo). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Angochagua 2023-2027*

[Informe/Reporte]. GAD Angochagua.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra. (2023). *Actualización PDOT:*

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2023-2027 Cantón Ibarra.

[Documento técnico institucional]. Dirección de Gestión de Desarrollo y

Ordenamiento Territorial., Ibarra, Ecuador.

Hacienda Zuleta. (2018). *Zuleta para niños*. Ibarra, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2002, Agosto). *Fascículo de la Provincia de Imbabura: Censo Nacional de Población y Vivienda 2001*. [Informe]. Ecuador.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2010). *El Censo informa: Educación.*

Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador [Informe].

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2010). *Fascículo Provincial Imbabura:*

Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador [Resultados de censo]. INEC.

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC). (2025, Septiembre 26). *Zuleta: sus*

bordados artesanales ya son Patrimonio Cultural Inmaterial del Ecuador. Portal de

Noticias del INPC. Recuperado 2025, de

<https://www.patrimoniocultural.gob.ec/zuleta-sus-bordados-artesanales-ya-son-patrimonio-cultural-inmaterial-del-ecuador/>

Joignant, N. (2014). *Valoración económica de los servicios ecosistémicos culturales*

recreativos y etno-culturales del sistema de humedales altoandino ó Laguna Roja

(Comuna de Camarones, Chile): Protegiendo un ecosistema sagrado a través del

turismo sustentable. [Tesis de Magíster]. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias

- Forestales y Conservación de la Natureleza, Chile.
- Kiersch, B., Mühleck, R., & Gunkel, G. (2004). Las macrófitas de algunos lagos alto-andinos del Ecuador y su bajo potencial como bioindicadores de eutrofización. *Revista de Biología Tropical*, 52(4).
- Luján, M., & Guzmán, D. (2015, Septiembre). *Diseño, Construcción y Evaluación de un Horno (MK3) para la Cocción de Ladrillos Artesanales* [Acta Nova, vol. 7, n. 2]. Cochabamba, Bolivia.
- Machado, J. (2022, Mayo 12). *El 6% de ecuatorianos mayores de 15 años no sabe leer ni escribir*. Primicias. Recuperado 2025, de <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/analfabetas-ecuatorianos-mayores-leer-escribir/>
- Mejía, A. (2023, Septiembre). Hilos de tradición: la importancia del bordado en nuestra cultura. *Cuaderno 207 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación (Mirada 1. Moda, Investigación, Cultura y Sociedad)*, 207, 17-26.
- Montenegro, M. (2019, Febrero). *Caracterización del adobe reforzado con fibras naturales y artificiales para la recuperación de construcciones tradicionales en la Comuna de Zuleta*. [Trabajo de graduación (Arquitecta)]. Universidad Central del Ecuador (UCE), Quito, Ecuador.
- Montenegro, M. (2024, Abril). *Transformaciones socio culturales y pérdida del patrimonio arquitectónico vernáculo en los territorios rurales; Caso de estudio Comuna de Zuleta - Imbabura – Ecuador*. [Tesis de maestría]. FLACSO, Quito, Ecuador.
- Moreno, O. (n.d.). Arquitectura del Paisaje: Retrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. Enfoques, tendencias, derivaciones. *Revista de Arquitectura*, I(19), 18. Revista De Arquitectura. No. 19
- Naciones Unidas Ecuador. (2024). *Reporte Anual 2024: Apoyo del Sistema de las Naciones*

- Unidas a las prioridades nacionales de desarrollo* [Informe]. Naciones Unidas Ecuador, Quito, Ecuador.
- Negrón-Ríos, G. (2020, Febrero). *La economía circular* [Boletín informativo]. Servicio de Extensión Agrícola, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez (RUM), Puerto Rico.
- Novopan. (2025). *Nuestros Bosques / Descubre y Participa — Novopan*. Novopan. Recuperado 2026, de <https://www.novopan.com.ec/nuestros-bosques>
- Paredes, E. (2019). Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en la comunidad de Zuleta, provincia de Imbabura, Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, IV(1), 182-192. Vol. IV, No. 1
- Pinker, A. (2010). Aportes al desarrollo y la inclusión social. In *¿Una utopía secular? Religión, desarrollo cooperativo y la creación de almas productivas en Salinas de Guaranda*. (pp. 62-102).
- Pupiales, A. (2017, Marzo). *Evaluación de sostenibilidad desde una perspectiva multicriterio del modelo de desarrollo de la comuna de Zuleta - Provincia de Imbabura* [Tesis de Maestría en Economía Ecológica]. FLACSO, Quito, Ecuador.
- Quilumba, J. (2021, Noviembre 29). *Estudio iconográfico de bordados Zuleta* [Tesis de maestría]. Ibarra, Ecuador.
- Rubio, R. (2015). *El vidrio y sus máscaras: El sueño de la arquitectura de cristal (Volumen 1)* [Tesis Doctoral]. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Madrid, España.
- Ulcuango, M. (2013, Septiembre). *Los rituales funerarios en la comunidad de Zuleta* [Tesis de Maestría en Antropología]. FLACSO., Quito, Ecuador.
- UNESCO. (2019). *Patrimonio Vivo y Educación*.
- Universidad Católica de Murcia (UCAM). (2016). *Congreso Internacional de Ecología*

Integral y Medio Ambiente en Homenaje al Papa Francisco: Actas Digitales.

Valencia, A. (2023, Noviembre). *Diseño de un centro de experiencias turísticas en la comunidad de Zuleta, parroquia rural Angochagua* [Trabajo de Titulación (Tesis de Arquitectura)]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, Ibarra, Ecuador.

Varas, M., & Valcuende, J. (2021). Mitos y rituales en torno al agua en la comunidad andina de Cullhuay: de La Viuda al cambio global. *Estudios Atacameños, 67*. Recuperado 2025, de <http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2021-0001>.

Zuleta, E. (2010). *Educación y Democracia*. Hernán Suárez. Omegalfa.

Anexos

Informe Turnitin