

QUINCHA CON BREA

Aplicaciones contemporáneas en la arquitectura Colla de Atacama

WATTLE AND DAUB WITH BREA
Contemporary Applications in Colla Architecture
of Atacama

David Cortez Godoy

Universitat Politècnica de València
Arquitika, Arquitectura y Restauración
david.cortez@arquitika.cl
0000-0003-0028-4990

Natalia Jorquera Silva

Universidad de Chile
Arquitika, Arquitectura y Restauración
natalia.jorquera@arquitika.cl
0000-0002-6230-8110

Recibido: 5 de julio de 2025

Aceptado: 14 de octubre 2025

Publicado: 12 de diciembre de 2025

Artículo científico. Este trabajo indaga sobre la vigencia de técnicas constructivas tradicionales en comunidades indígenas de Atacama, Chile, ejemplificado a través del diseño y ejecución de un museo comunitario para el grupo étnico Colla.

Cómo citar: Cortez Godoy, D.

“Quincha con brea. Aplicaciones contemporáneas en la arquitectura Colla de Atacama”. Revista Arteoficio, Vol 21, no 21, 2025, pp 22_29, doi: <https://doi.org/10.35588/meq6sy74>

RESUMEN

En Chile existen numerosas culturas constructivas que utilizan la tierra y la madera como material predominante de construcción; entre ellas, una poco estudiada es la quincha rellena con brea (*Tessaria absinthioides*), compuesta por una estructura de madera rellena de este arbusto que crece naturalmente en los afloramientos de aguas de las regiones del norte semiárido chileno, siendo la base de numerosas viviendas vernáculas en poblados rurales.

Este artículo presenta el proceso de diseño y ejecución de un museo comunitario para la comunidad indígena Colla, en la cordillera de Copiapó, Atacama, lugar donde existe históricamente la cultura constructiva de la quincha con brea. Para este museo, salvo la estructura de madera, todos los materiales empleados fueron locales (entre ellos las varas de brea y la tierra) y aportados por su propia comunidad, en un proceso de creación y ejecución participativa. Así, entre otros aspectos, el trabajo presentado logra el rescate de la cultura constructiva local y el empoderamiento de sus comunidades, desde el eje de la recuperación de las técnicas constructivas locales en torno a usos comunitarios, los cuales generan grandes impactos de cohesión social.

ABSTRACT

In Chile, numerous building traditions utilize earth and wood as their primary construction materials. Among them, one that has been less studied is wattle and daub (or quincha) filled with brea (*Tessaria absinthioides*), a technique consisting of a wooden framework filled with this shrub, which grows naturally in water outcrops in the semi-arid northern regions of Chile. It forms the basis of many vernacular dwellings in rural villages.

This article presents the design and construction process of a museum for the Colla indigenous community in the Copiapó mountain range, Atacama, a region historically associated with the quincha-brea construction tradition. For this museum, with the exception of the wooden frame, all materials used were local (including brea branches and earth) and provided by the community itself, in a participatory creation and construction process. Thus, among other aspects, the work shown achieves the rescue of the local construction culture and the empowerment of its communities, from the axis of the recovery of local construction techniques around community uses, which generate great impacts on social cohesion.

[Palabras claves] Técnicas mixtas de tierra; Culturas constructivas; Comunidad indígena Colla; Estructura de madera; Museos comunitarios.

[Key Words] Mixed earth construction techniques; Building cultures; Colla indigenous community; Wooden structure; Community museum.

Introducción

En Chile existe una gran diversidad de ecosistemas, lo cual se expresa, entre otras cosas, en las múltiples formas que sus habitantes han materializado su entorno construido. Ante esto, nos encontramos con las arquitecturas locales o vernáculas, el cual “constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat” (ICOMOS, 1999, p.1), reflejo de un estrecho vínculo entre las comunidades, su medio natural, recursos y el hábitat que construyen (Jorquera, 2015).

Situados en la región de Atacama, en el norte semiárido de Chile, existen diversas manifestaciones de arquitectura vernácula y técnicas constructivas locales, en donde la materialidad predominante corresponde a la tierra como elemento portante, tal es el caso del adobe y el tapial o tapia. También se encuentran casos en donde las rocas asumen la responsabilidad estructural en la técnica de mampostería de piedra con o sin mortero.

Además de la tierra y la roca como elemento estructural, en Atacama existe un gran despliegue de la técnica constructiva de quincha. Este sistema constructivo se basa en una estructura portante de entramado de madera, la cual es rellena con fibras vegetales disponibles cerca de la obra, con una terminación interior y exterior de revoque de tierra (Viñuales, 2007). En esta técnica, a diferencia de las anteriores mencionadas, la madera lleva la responsabilidad estructural, por lo cual adquiere las propiedades tanto arquitectónicas como estructurales de un entramado de madera, entre las cuales se pueden identificar: salvar mayores luces; reducir el espesor de muro sin diezmar las capacidades térmicas, las cuales son aportadas por la tierra (Tomasi & Bellmann, 2018); lograr volumetrías con geometrías irregulares o complejas; generar una estructura más liviana en comparación con el adobe y tapia; generar vanos de puertas y ventanas mayores, entre otras.

De los diversos grupos que actualmente continúan desarrollando estas técnicas locales, destaca en Atacama la comunidad indígena Colla. Este grupo étnico tiene presencia en la zona cordillerana de la región, producto de procesos de trashumancia ganadera entre Argentina y Chile a fines del siglo XIX (Bujes, 2008). Con una intensa ocupación del territorio en labores mineras y pastoriles, es hasta la década de 1990 cuando se comienzan a agrupar en comunidades con personalidad jurídica,

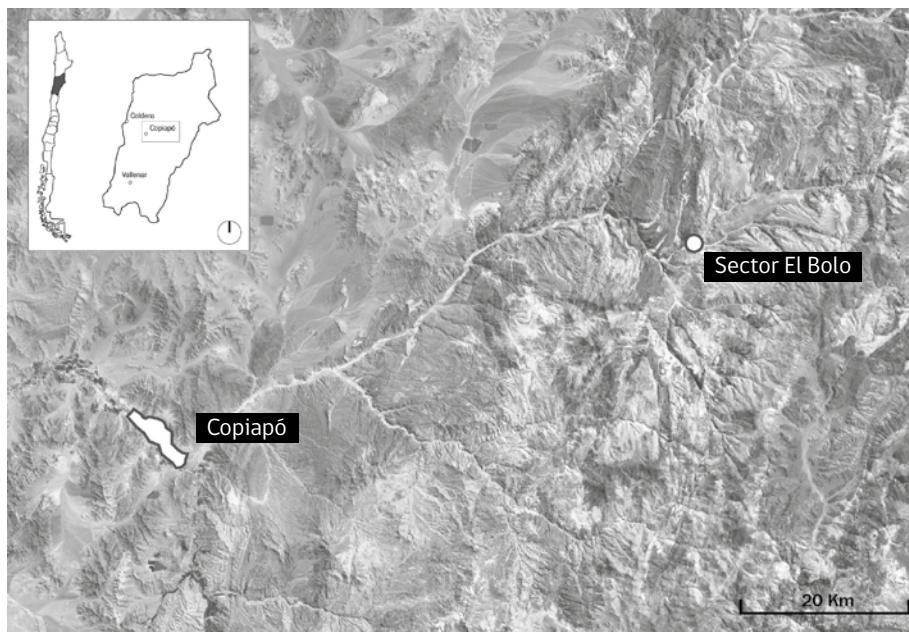


Figura 1. Esquema de ubicación Sector El Bolo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

al ser reconocidos como etnia por la Ley Indígena en 1995 (Molina, 2013).

Así, el modo de habitar en el territorio cordillerano de Atacama se caracteriza por una cultura constructiva distintiva del Norte Chico (Jorquera, 2014) vinculada al uso de la tierra, fibras vegetales endémicas, como el churqui (*Vachellia caven*) y brea (*Tessaria absinthioides*), madera y piedra en menor medida. Estas materialidades configuran la arquitectura vernácula del lugar, siendo un gran referente la arquitectura Colla.

En este contexto, el presente artículo expone la experiencia de diseño y ejecución de un museo comunitario para la Comunidad Indígena Colla de la Comuna de Copiapó, con el objetivo de poner en valor su cultura constructiva a través de una obra de arquitectura contemporánea y el proceso de restauración de una edificación existente, poniendo relevante la técnica constructiva de quincha rellena con fibras de brea (*Tessaria absinthioides*) o quincha con brea.

Debe entenderse que el proyecto del museo comunitario se plantea como un diálogo entre las técnicas constructivas locales tradicionales en contrapunto con el acceso a nuevas tecnologías e industrialización en la construcción, planteando a través de este ejercicio proyectual el cuestionamiento sobre la adaptación de las técnicas constructivas vernáculas ante nuevos escenarios y contextos para que el conocimiento de las técnicas prevalezca.

Dentro de este contexto destacan las pruebas realizadas a prototipos de muros de quincha liviana para el incorporar esta técnica en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2024), donde es observa en este proceso la intención de estandarizar técnicas constructivas tradicionales para adaptarlas a las condicionantes normativa actuales y de esta forma seguir conservando los saberes tradicionales tras la técnica constructiva.

Tomando como punto de partida lo dicho anteriormente, el proyecto de Museo Comunitario se emplaza en el sector El Bolo de la quebrada de Paipote en la región de Atacama (Figura 1) en el norte de Chile, a 2.130 m.s.n.m. (27°08'49.0"S 69°35'36.6"W) en una zona de desierto de montaña (Köppen, 1948), incidiendo el clima, su contexto sísmico y la geografía fuertemente en el paisaje y vegetación existente.

De lo anterior, surge una serie de cuestionamientos investigativos ¿Cómo se entiende la adaptabilidad de los sistemas constructivos tradicionales en su uso contemporáneo? ¿Qué rol juega la madera en los procesos de adaptación de una tecnología tradicional a los requerimientos contemporáneos? ¿De qué forma las comunidades que producen las técnicas constructivas tradicionales pueden involucrarse efectivamente en su rescate y puesta en valor?

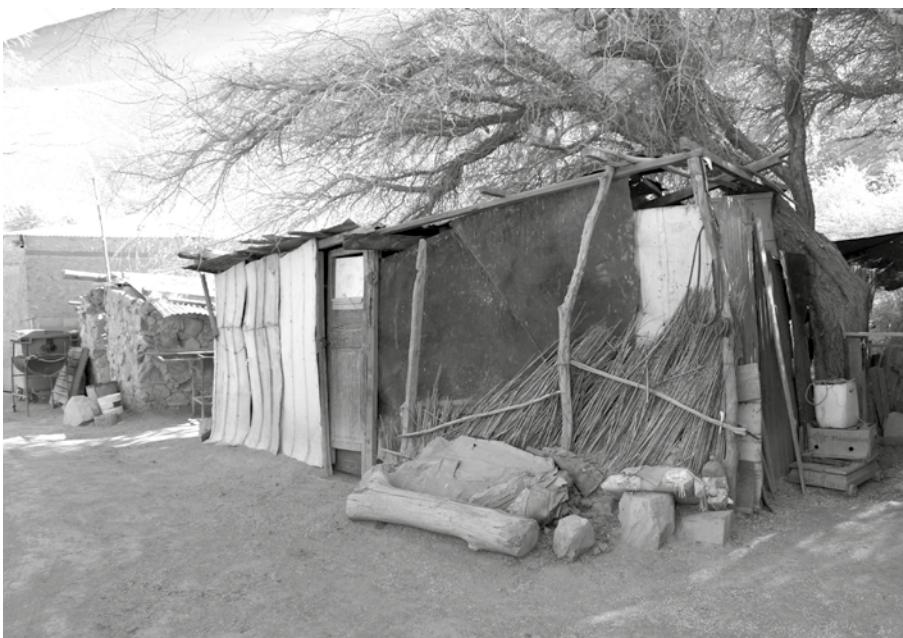


Figura 2. Situación existente. A la izquierda se ubica la vivienda vernácula existente y a la derecha la antigua cocina. Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tras el diseño arquitectónico de este museo, se plantea la hipótesis de que la quincha corresponde a una de las tecnologías tradicionales idóneas en el norte semi árido de Chile (Cortez, 2014) basada principalmente en el empleo de la madera como estructura portante y la tierra como elemento de relleno que mejora sus capacidades de habitabilidad. No obstante, a diferencia de la quincha tradicional, donde la estructura es materializada con madera proveniente de arbustos, de poca sección y troncos torcidos que no permiten la estandarización, para ejecutar una estructura contemporánea y responder a requerimientos como espesores de muro, alturas, luces y geometrías regulares de vanos, es necesario usar madera aserrada, de secciones homogéneas. Considerando que la madera de estas características es escasa en el árido territorio de El Bolo, se optó por utilizar madera disponible fácilmente en el *retail* del centro urbano más cercano, la ciudad de Copiapó, a 95 km de distancia. Así, a través del uso de la quincha en clave contemporánea, se pueden generar soluciones arquitectónicas y técnicas que propicien un desarrollo sostenible con el entorno y con los saberes locales del territorio.

A partir de esta hipótesis, se desprende la idea de que la madera es uno de los materiales constructivos que tiene la suficiente adaptabilidad técnica y formal para generar continuidades entre una arquitectura vernácula y su uso como materia de una arquitectura contemporánea sostenible. Y si bien, ésta

no se encuentra disponible en el territorio inmediato, todo el resto de los materiales (tierra, fibra, brea, piedra) fueron extraídos directamente en el lugar donde se ejecutó el Museo. Así, el caso del Museo Comunitario Colla es un ejemplo de la adaptabilidad de las técnicas constructivas tradicionales, junto con ser un referente de vinculación comunitaria a través de la arquitectura.

Metodología

La aproximación al uso de la quincha con brea como técnica constructiva tradicional con una lectura contemporánea parte desde la revisión y análisis de la estructura portante en madera como base del diseño para la reinterpretación de esta tecnología tradicional, revisando principalmente las características de la madera de pino como elemento portante y sus capacidades estructurales que responden a los requerimientos contemporáneos de edificación.

En cuanto al proceso de diseño del museo comunitario, éste inicia con reconocer la cultura constructiva Colla, destacando el trabajo con tierra en técnicas de adobe y quincha, el uso de fibras y cañas vegetales y el trabajo con piedras para la construcción. Por otro lado, la ubicación, dimensiones y morfología general del Museo, se inspiraron en una construcción pre-existente en el terreno, destinada originalmente a cocina y fogón de la comunidad Colla.

El proceso de diseño arquitectónico y ejecución de obra del museo fue en colaboración

directa con la Comunidad Indígena Colla, recogiendo sus necesidades de espacios y generando actividades de participación vinculadas con la habilitación del museo.

De este modo, la propuesta arquitectónica, tanto en morfología como en expresión material, se enfocó en dar una respuesta eficiente a los requerimientos de espacios utilizando las técnicas constructivas vernáculas en tierra como solución constructiva, entendiéndose como saberes locales (Vandebroek et. al, 2011) indisolubles con el territorio Colla.

En complemento con el proceso de diseño, se realizó un acucioso levantamiento del estado de conservación de los elementos construidos existentes en el terreno, donde un elemento central fue un árbol que debía dejarse en su sitio y ser integrado a la arquitectura del Museo, (Figura 2). Este análisis, además de caracterizar patologías y el estado estructural de las edificaciones, se enfocó en la caracterización constructiva, principalmente de la vivienda vernácula, en la cual se proyectó su restauración.

Se tuvo como principio que todos los materiales empleados debían ser naturales y de disponibilidad local, minimizando el transporte y la huella de carbono generada con la ejecución. Así, además de rescatar una tradición constructiva, se concibe una arquitectura sostenible, donde a través de los materiales del lugar, se genera un vínculo indisoluble con el paisaje circundante. Dentro de este propósito, una de las acciones realizadas fue la selección de piedras en una quebrada cercana, ubicada a 5 km de la obra, en conjunto con la comunidad. Estas piedras fueron utilizadas para las terminaciones interiores y exteriores del museo.

Lo anterior apunta a la idea de arquitectura de kilómetro cero, entendida como la menor distancia a recorrer para obtener los materiales de construcción y provisión de suministros para una obra. Thackara (2005) advierte que los procesos de diseño en contextos contemporáneos deben asumir la complejidad de los sistemas territoriales y sus interdependencias, priorizando la relocalización de los recursos y la reducción del transporte como estrategias de resiliencia. En América Latina, se reinterpreta esta idea al introducir el concepto de estrategias de proximidad (Rincón, 2020), donde la reducción de distancias materiales es clave para fortalecer economías rurales y promover la autosuficiencia técnica en comunidades alejadas de los centros urbanos.

Resultados

La presencia del sistema constructivo de quincha dentro de la región de Atacama y del norte semi árido data desde la ocupación prehispánica (Jorquera, 2022). Sin embargo, ejemplos históricos del uso de este sistema constructivo se pueden observar principalmente en la arquitectura del siglo XIX, tanto en iglesias como en viviendas o equipamiento. En estos casos, la madera usada para la estructura corresponde principalmente a roble (*Nothofagus obliqua*) (Figura 3), como es el caso de la iglesia del campamento minero de Cerro Blanco en la región de Atacama, construida en 1870 (Cortez, 2022).

En la actualidad, existe una serie de obras nuevas construidas en la región de Atacama que utilizan la técnica tradicional de quincha con brea para su ejecución en clave contemporánea. En estos casos, la estructura portante es de pino insignie (*Pinus radiata*) con secciones comerciales, mucho menores a las encontradas en el uso histórico de la quincha con brea. Estas estructuras de entramados son llenadas con fibras de brea y revocadas con tierra. Entre estas edificaciones destacan viviendas unifamiliares y equipamiento de menor escala en zonas rurales de la región de Atacama.

Así, el uso de madera en la producción contemporánea de arquitectura en quincha con brea incide entre otros aspectos en reducir los tiempos de construcción, al poder estandarizar la construcción de paneles estructurales; mermar los costos de construcción, reduciendo entre otros factores la distancia de aprovisionamiento tanto de madera como de las fibras vegetales y la tierra; generar volúmetrías que respondan a parámetros arquitectónicos y funcionales de la actualidad; desenvolverse como un material compatible estructural y constructivamente con la tierra (Neves & Borges, 2011) y garantizar un confort de habitabilidad interior al contar con la tierra como revoque interior y exterior.

Otro punto relevante con respecto al uso de maderas estandarizadas versus el uso de maderas tradicionales en la ejecución de la quincha corresponde a su adherencia con respecto a los revoques de tierra. Los coeficientes de adherencia entre los revoques de tierra y los distintos tipos de madera varían significativamente según la porosidad, densidad y textura superficial del soporte. En el caso del pino radiata, su estructura celular más uniforme y su con-

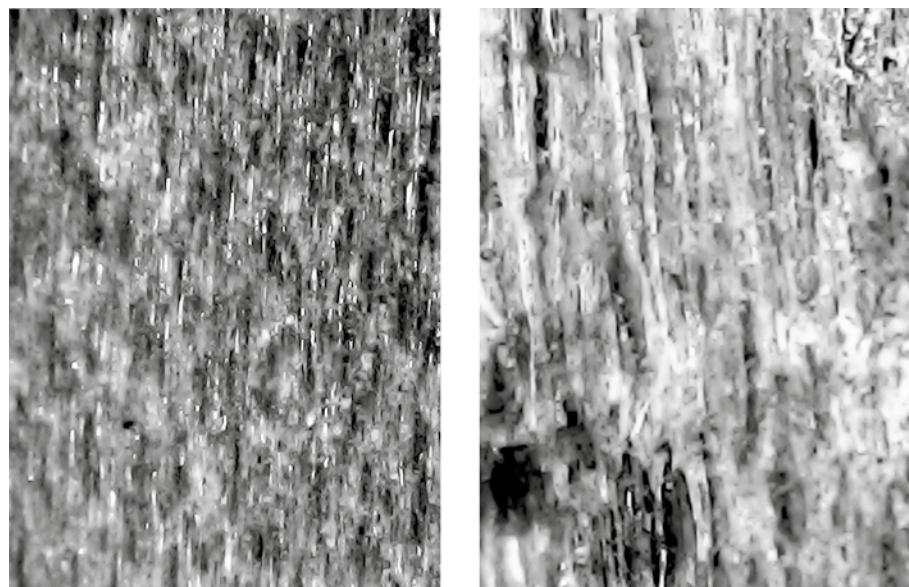


Figura 3. Microscopías en pie derecho de roble de la Iglesia de Cerro Blanco, Atacama. Izq. Corte radial tangencial muestra pie derecho de roble M 1600X. Der. Corte tangencial muestra pie derecho de roble M 1600X. Fuente: Elaboración propia, 2022.

tenido de resinas reducen la capacidad de anclaje mecánico del mortero de tierra, lo que genera una menor adherencia y mayor riesgo de desprendimientos o fisuras ante cambios higrotérmicos. Por el contrario, las maderas endémicas del territorio de Atacama, como el espino (*Acacia caven*) o el chañar (*Geoffroea decorticans*), presentan una textura más irregular, con mayor rugosidad y microfisuras naturales que favorecen el

entrelazamiento físico del revoque. Además, su comportamiento higroscópico es más equilibrado en climas áridos, permitiendo una mejor compatibilidad con los morteros de tierra locales. Estas condiciones hacen que los soportes en madera nativa sean más estables y duraderos en sistemas constructivos vernáculos. Sin embargo, en el caso de la quincha rellena con brea ejecutada con madera de pino radiata, la

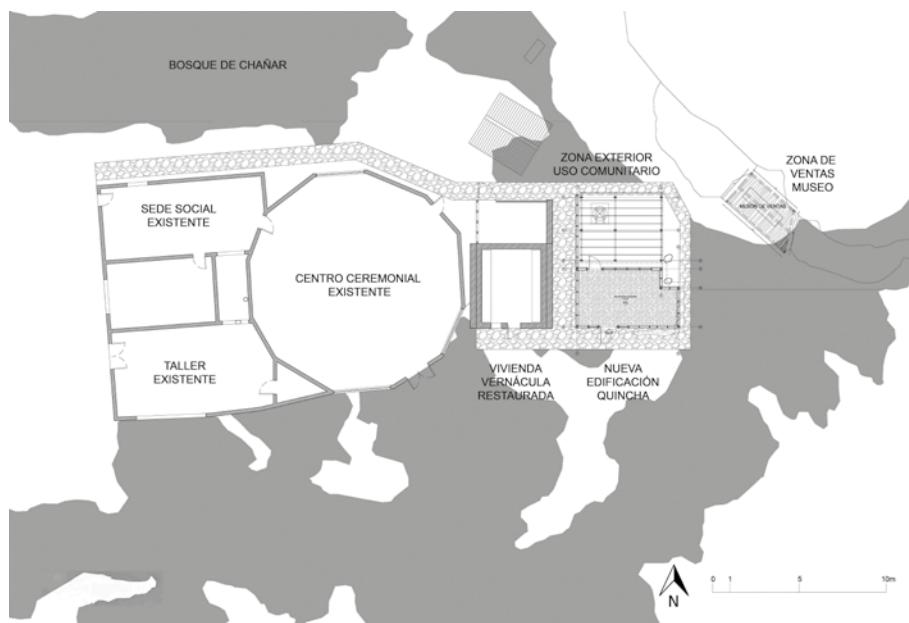


Figura 4. Planta general del museo comunitario de la Comunidad Indígena Colla de la Comuna de Copiapó. Fuente: Elaboración propia, 2024.



Figura 5. Proceso de relleno de tabique con brea, previo a ser revocado con tierra. Fuente: Elaboración propia, 2024.

presencia de las fibras vegetales de brea mejora considerablemente la adherencia con respecto a los revoques de tierra de terminaciones interiores y exteriores de los muros.

Es importante destacar que la utilización de la quincha con brea en la actualidad cumple en su totalidad con los requisitos técnicos de la edificación contemporánea, al contar con una estructura portante de

madera, cumpliendo las disposiciones de la Norma Chilena (entre ellas NCh1207 Of. 2024 y NCh1198 Of. 2014), además de las disposiciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (MINVU), en relación a la clasificación de las construcciones dadas por el Artículo 5.3.1 del a OGUC¹, una edificación de quincha con brea corresponde al tipo E "Construcciones con estructura soportante de madera. Paneles



Figura 6. Fotografía exterior de la nueva edificación y vivienda vernácula restaurada. Fuente: Elaboración propia, 2024.

de madera, de fibrocemento, de yeso cartón o similares, incluidas las tabiquerías de adobe². Entrepisos de entramados de madera." (OGUC, 2009).

De esta manera, la madera se presenta como un recurso de suma importancia para la factibilidad normativa y técnica de la puesta en valor y reinterpretación de la quincha con brea en una perspectiva contemporánea. Para evidenciar esto, se presenta el proyecto del Museo Comunitario de la Comunidad Indígena Colla de la Comuna de Copiapó, en donde a través de la relectura de la técnica tradicional de quincha con brea, se otorga una solución arquitectónica contemporánea al encargo de diseñar y ejecutar un museo comunitario en la cordillera de Atacama, (Figura 4).

El diseño arquitectónico del volumen nuevo toma como referencia las formas y proporciones de una edificación preexistente, que se usaba como cocina. Así, la nueva planta se traza proponiendo un espacio flexible, en donde a partir de su orientación, se libera la fachada norte con ventanales que conectan visualmente con el exterior. Por otro lado, se conservan dos grandes árboles de chañar (*Geoffroea decorticans*) los cuales están adosado a la nueva construcción.

Para la ejecución de la nueva edificación se utilizó la técnica de quincha con brea con paneles estructurales de pino insigne (*Pinus radiata*) de secciones de 2"x3" llenos con las fibras de brea (*Tessaria absinthioides*) (Figura5). Para garantizar la estabilidad estructural de los paneles ante empujes laterales, se incorporaron diagonales, ya que ni la brea ni los revoques de tierra actúan como placas arriostrantes del sistema estructural.

Una vez ejecutada la tabiquería de madera, esta es rellena en los espacios vacíos de pies derechos, cadenetas y diagonales con varas de brea seca cortada a la medida de estos espacios. Este relleno genera una superficie rugosa con alta adherencia para la mezcla de revoques de tierra. Comparando con la ejecución de quinchas llenas con brea históricas, estas se ejecutaban con secciones de maderas endémicas como el espino o chañar sin cadenetas ni diagonales, además de disponer las varas de brea en todo el alto del muro entre pies derechos, sin cortes.

Con respecto a la estructura de techumbre utilizada para el museo, esta se ejecuta en vigas de madera de pino radiata de sección 2"x6" cepillado, garantizando un espacio interior liberado. La cubierta se desarrolló



Figura 7. Fotografía vivienda vernácula restaurada, incorporando refuerzo de muros y reemplazo de cubierta. Fuente: Elaboración propia, 2024.

teniendo como referencia las soluciones constructivas históricas en la región de Atacama, consistentes en un revestimiento de tierra sobre la estructura de techumbre, la cual se deja expuesta a la intemperie. En este caso, se optó por dicha solución, incorporando a la técnica mejoras de impermeabilización bajo la capa de tierra. Para las terminaciones de la obra nueva, los pavimentos interiores se ejecutaron con las piedras seleccionadas por la comunidad, al igual que los pavimentos exteriores de los senderos. En cuanto a sus muros, estos se revocaron interior y exteriormente con tierra y fibra de estiércol de caballo extraída del lugar, en vista de la ausencia de paja de trigo en el territorio, (Figura 6). Finalmente, el cielo interior del museo fue terminado con varas de cañas de colihue (*Chusquea culeou*), dispuestas entre las vigas de techumbre.

En cuanto a la vivienda vernácula existente, esta corresponde a una edificación de un nivel de altura con planta rectangular y cubierta a dos aguas, materializada en mampostería de piedras con mortero de tierra. Al momento de analizar su estado de conservación, se detectó una gran pérdida del plomo en sus muros longitudinales y pérdida de material en la zona del timpano, como también el desnivel en su cumbre.

A partir de lo anterior, el proyecto de restauración para la vivienda vernácula se concentró principalmente en los muros de mampostería y en la cubierta de la

edificación. Para el refuerzo de los muros longitudinales, se generó un muro ataludado de la misma técnica, adosado a los dos ejes longitudinales de la vivienda, logrando recuperar el plomo de aquellos paramentos. En relación a la cubierta de la vivienda vernácula, se realizó un reemplazo de la techumbre existente, la cual poseía grandes modificaciones realizadas por sus usuarios, por ejemplo, el reemplazo de la cubierta original con planchas de zinc, además de presentar corrosión y pérdida parcial de estas planchas. La nueva techumbre se ejecutó con la misma técnica utilizada para la obra nueva, es decir, madera, caña y tierra, poniendo en valor las técnicas constructivas tradicionales utilizadas en el territorio.

Las terminaciones de muros se mantuvieron con respecto a su situación preexistente. Las operaciones de restauración solo consideraron la reparación de morteros de tierra y la reconstrucción del timpano en su fachada principal, (Figura 7).

Conclusiones

La experiencia desarrollada en torno al Museo Comunitario Colla permite comprender la quincha con brea no solo como una técnica constructiva heredada, sino como una estrategia contemporánea de continuidad cultural. Su aplicación en un edificio de obra nueva evidencia cómo los conocimientos locales sobre la combinación de madera, tierra y fibras vegetales pueden actualizarse mediante procesos participati-

vos, sin perder su vínculo territorial. En este sentido, la técnica actúa como mediadora entre la memoria material del desierto de Atacama y las necesidades espaciales de una comunidad que busca consolidar su presencia cultural en el territorio. La incorporación de materiales locales –como la brea y la piedra recogida en las inmediaciones– reafirma la pertinencia de un enfoque de kilómetro cero, donde la sostenibilidad se entiende también como un acto de arraigo.

Desde el punto de vista técnico, la comparación entre maderas industriales como el pino radiata y las especies endémicas del territorio (espino y chañar) permite observar diferencias significativas en los coeficientes de adherencia y en el comportamiento higroscópico de los revoques de tierra, evidenciando el potencial de los recursos locales para mejorar la compatibilidad entre materiales y optimizar la durabilidad del sistema. De este modo, lo planteado propone una metodología replicable para la revalorización de técnicas tradicionales bajo parámetros contemporáneos de sustentabilidad y participación comunitaria. La quincha con brea, al ser recontextualizada, se convierte en un instrumento de rescate cultural y de innovación situada, donde el hacer constructivo se proyecta como vehículo de cohesión social y de transmisión intergeneracional de conocimiento.

De este modo, la construcción vernácula de Atacama representa un legado histórico de profundo arraigo cultural y ambiental.

Rescatar estas técnicas constructivas con tierra, adaptadas a las condiciones climáticas y materiales locales y reinterpretarlas bajo el lente de la arquitectura contemporánea, resulta fundamental. Esta relectura de las tradiciones permite construir edificaciones, como el museo comunitario, que dialogan con el pasado, responden a las necesidades del presente y anticipan los desafíos del futuro, fortaleciendo así la identidad regional y promoviendo prácticas constructivas más respetuosas con el medio ambiente.

En esta lógica, sobresale la adaptabilidad de las tecnologías tradicionales a modificarse de acuerdo a la disposición de nuevas tecnologías, necesidades de sus habitantes y los recursos extraídos del territorio. Así, las técnicas constructivas evolucionarán en la medida de que nuevos agentes requieran su modificación a la vez que las comunidades transmitan y reproduzcan este conocimiento.

En el caso particular de la quincha, la madera juega un rol esencial para entender su adaptabilidad. En la actualidad, tanto la disponibilidad comercial de este material como el campo normativo, facilitan la producción y relectura del sistema constructivo tradicional, adaptándose a requerimientos de uso, forma y norma del panorama constructivo contemporáneo en Chile.

Desde el punto de vista comunitario, el empoderamiento de las comunidades indígenas a través de iniciativas que destaque su cultura y conexión con el territorio es un camino hacia la preservación de sus conocimientos y la revitalización de sus identidades. Al reconocer y valorar sus prácticas constructivas tradicionales, se fortalece el tejido social y se promueve una relación más equitativa y sostenible con el entorno. Iniciativas como la presentada, no solo benefician a esta comunidad en particular, sino que también enriquecen el patrimonio cultural de toda la sociedad, fomentando el respeto por la diversidad y la interculturalidad.

De esta manera se evidencia la vigencia de la madera y de la tierra como materiales constructivos tradicionales, pudiendo a través de su uso generar diversos referentes contemporáneos de arquitectura de alto nivel de habitabilidad, que a su vez logran ser sostenibles con el medio en un contexto de crisis climática. La tierra en conjunto con la madera, lejos de ser un material obsoleto, se posiciona como un referente de innovación y sostenibilidad en la construcción del presente y futuro.

Notas

¹ Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. MINVU.

² De la alusión al adobe en la clasificación MINVU, se infiere que se referencia a la quincha, ya que el sistema constructivo de adobe no involucra tabiquerías.

Referencias Bibliográficas

Bujes, J. (2008). *Los Collas de Atacama. Identidad y Etnogénesis*. Tesis para optar al Título de Antropóloga Social. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

Cortez, D. (2023). *Abandono y perdurabilidad. Propuesta de conservación de la huella arquitectónica en el sistema territorial minero Cerro Blanco, Atacama, Chile*. Tesis de Magíster en Intervención del Patrimonio Arquitectónico. Universidad de Chile.

Cortez, D. (2014). *Sistemas constructivos tradicionales como sistemas de conocimiento local. Quincha con brea en totoral, Atacama, Chile*. Seminario de Investigación, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile.

ICOMOS (1999). Carta del patrimonio vernáculo construido.

Jorquera, N. (2022). *Patrimonio chileno construido en tierra*. ARQ Ediciones. Santiago de Chile.

Jorquera, N. (2015). *Aprendiendo del Patrimonio Vernáculo: tradición e innovación en el uso de la quincha en la Arquitectura Chilena*. Revista De Arquitectura, 20(29), Pág. 4-11. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2014.37087>

Jorquera, N. (2014). *Culturas constructivas que conforman el patrimonio chileno construido en tierra*. Revista AUS (16): 28-33.

Köppen, W. (1948). *Climatología*. Fondo de Cultura Económica. México. Primera ed. En español. 478 pp.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2024). Listado oficial de soluciones constructivas para acondicionamiento térmico. Resolución exenta N° 786 (V.y U.), 31 de mayo de 2024. Gobierno de Chile. <https://www.minvu.gob.cl/>

Molina, R. (2013). *Los collas: Identidad y relaciones interculturales en Atacama*. En Pueblos originarios y sociedad nacional en Chile: La interculturalidad en las prácticas sociales. J. Durston (Coordinador General), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Santiago, Pp. 99-113.

NCh1198 (2014). Norma Chilena. Madera - Construcciones en madera - Cálculo. Instituto Nacional de Normalización.

NCh1207 (2024) Norma Chilena. Pino radiata - Clasificación visual para uso estructural - Especificaciones de los grados de calidad. Instituto Nacional de Normalización.

Neves, C. & Borges, O. (2011). *Técnicas de construcción con tierra*. Red Iberoamericana Proterra.

OGUC Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (2009). Título 5: De la Construcción. Capítulo 3: Clasificación de las construcciones.

Rincón, A. (2020). *Arquitectura local y sostenibilidad material: estrategias de proximidad en contextos rurales latinoamericanos*. Bitácora Urbano Territorial, 30(2), 45-58.

Thackara, J. (2005). *In the Bubble: Designing in a Complex World*. MIT Press.

Tomasi, J. & Bellmann, L. (2018). *La quincha y los sistemas de entramados*; Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; Estructuras. Año 1 N°2. Pág. 28-34

Vandebroek, I., Reyes-García, V., de Albuquerque, U.P. (2011). *Local knowledge: Who cares?* J Ethnobiology Ethnomedicine 7, 35. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-7-35>

Viñuales, G. (2007). *Tecnología y construcción con tierra*. Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural – Journal of Cultural Heritage Studies, 20(2), 220-231.