

ADOBES Y ARQUEOLOGÍA EN EL NORTE DE CHILE, EJEMPLOS DE CONSTRUCCIÓN APROPIADA

Mario Rivera¹, Catherine Rosas²

¹ICOMOS-Chile y Chicago Field Museum, marivera41@gmail.com

²ICOMOS-Chile y Corporación Territorial, territorialc@gmail.com

Palabras clave: Colchane, Isluga, factibilidad, gestión

Resumen

Debido a la sostenida movilidad de la población de los pueblos del altiplano y quebradas en la región de Tarapacá, hacia la ciudad, se ha generado una pérdida de las técnicas constructivas basadas en los conocimientos tradicionales. Lo cual tampoco ha sido atendido por programas establecidos o políticas de gobierno, que nos permitan trabajar tanto en el ámbito construido, como el ámbito inmaterial que representa a la técnica considerada en los saberes ancestrales y las actividades culturales de estas comunidades. El objetivo de esta investigación fue aportar a develar la situación contextual que implica la construcción en tierra de las comunidades indígenas en el norte del país, la cual nos permitió visibilizar la factibilidad de gestión o activación de los conocimientos tradicionales de estas comunidades, respecto a estas técnicas. El estudio surge desde la documentación histórica y arqueológica, considerando también a las actividades culturales actuales y el contexto en el cual actúa la comunidad, organizaciones y profesionales que han intervenido en la conservación de este patrimonio. El desarrollo de la propuesta nos mostró, la urgente necesidad en ahondar en la búsqueda de metodologías y técnicas que nos permitan vislumbrar si en un proceso de reconstrucción o restauración en estos contextos culturales, requiere una estrategia que integre en una unidad al patrimonio material e inmaterial, para ejecutar cualquier acción como expertos en el territorio.

1 INTRODUCCIÓN

En el norte de Chile, cuando observamos los grandes aportes de conocimientos técnicos constructivos que hicieron las comunidades indígenas para resolver la habitabilidad en sus territorios, tanto en periodo prehispánico como posteriores, nos encontramos con un panorama consistente, que aún guarda testimonio en sus espacios asociados a rituales en la conformación de sus iglesias y sus habitáculos para su desarrollo productivo. La continuidad de estas técnicas constructivas, desde la sostenibilidad de sus conocimientos tradicionales, se ha visto afectada por la fuerte globalización de la economía. Esta presenta un panorama de manejos industriales territoriales de gran escala, generando un alto impacto en pequeñas comunidades rurales e indígenas. Considerando que a partir de este proceso se generan nuevas escalas de organización industrial con efectos territoriales. Ejemplos de esta situación “son la deslocalización de la manufactura, la descentralización y diversificación de actividades, los nuevos factores de localización o el continuo flujo de bienes y servicios” (Soria, 2011, p. 58). En este sentido, se han identificado estrategias de recuperación de las construcciones como parte de los programas del estado y algunas organizaciones gubernamentales de dominio territorial. También presentándose en algunos casos, mucho menor, el aporte de organizaciones privadas que tienen iniciativas para la recuperación de técnicas y sus conocimientos dentro de comunidades indígenas.

Como conocedores del área, nos enfrentamos a evaluar constantemente la factibilidad que existe para abordar cada caso de recuperación de estas construcciones, bien como una reconstrucción, restauración y conservación del bien construido por las comunidades. Aquí se puede observar, si hay algún interés local o si existe aquel soporte de acciones aún en el desarrollo cultural que puede generar la recuperación de los conocimientos tradicionales. Lamentablemente los medios más comunes no integran de forma planificada o sostenida, la posibilidad de recuperación de las bases culturales o actualización de técnicas tradicionales

dentro los programas públicos en Chile. Algunos de estos son el programa puesta en valor, perteneciente a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), las acciones que realiza el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Pero estos fondos tampoco obedecen a estrategias de desarrollo cultural local de cada región o realidad, generando que estas inversiones operen de forma puntual y por decisión de la solicitud de la comunidad o solo por iniciativa de los cargos políticos que funcionan en cada uno de los periodos electorales. Esto ha generado un avance no sistémico o de conciencia en cómo abordar hoy la conservación más allá de la intervención del producto construido.

De esta manera, en el contexto de las técnicas apropiadas que surgieron en el desarrollo cultural del norte de Chile, presentamos un panorama general de la documentación histórica y arqueológica pertinentes a estas técnicas constructivas, en el norte del país. Como caso de estudio, se trabajará el contexto actual constructivo de la zona norte, representada por la pervivencia de la implementación del adobe en la comunidad indígena Aymara que habita la frontera de Chile y Bolivia en la comuna de Colchane. En esta zona ha existido un trabajo sostenido por la comunidad principalmente, con muy pocas intervenciones de profesionales, por lo cual es representativo del manejo de este conocimiento dentro de las comunidades. También, verificaremos el estado actual de las intervenciones realizadas desde algunos testimonios de organizaciones sin fin de lucro, profesionales y comunidad, donde se evaluarán las condiciones actuales para la recuperación de estas técnicas en el norte de Chile, especialmente en la región de Tarapacá.

2 METODOLOGIA

La propuesta de mecanismos públicos en el país no ha incurrido en la planificación para abordar la conservación de técnicas y conocimientos tradicionales. Tampoco se han generado como estrategia la generación de diagnósticos que nos permitan ver si la actual racionalidad histórica, definida como concepto por Romero (1980), puede aplicarse en recuperar las técnicas de construcción pertinentes de cada una de las comunidades. Comprendiendo a esta lógica, como un sistema que entrega el soporte a la praxis de su comunidad, que se interrelaciona y transforma mutuamente en y con su espacio físico-natural, es decir en su territorio. Esta praxis, “es un proceso voluntario de incorporación de valores socialmente construidos, contenido en el espacio-tiempo de una sociedad particular y forma parte de los procesos de territorialización que están en la base del desarrollo entre territorio y cultura” (Bustos, 2004, p. 11). Así, los conocimientos tradicionales, en la territorialización de ellos mismos como expresión de la cultura, logran, mediante la acción de su ciclo productivo compuesto del “ser”, “el hacer” y “el saber hacer”, trabajar como una estructura, en los términos de gestión como disciplina.

En la técnica de construcción aplicada y todos sus conocimientos asociados, radica la acción, que significan su expresión teórica, práctica y de procesos, conforman la lectura compleja de una realidad en todas sus estructuras que conforman su ciclo de producción, “esto es así porque se trata de un fenómeno sistémico: un sistema existe sólo mientras exista la conservación de lo que lo define” (Siemens, 2006 p. 35).

Para poder observar, si los sistemas constructivos y los conocimientos tradicionales asociados aún están activos dentro de la comunidad, se debe determinar una evaluación que permita realizar un diagnóstico rápido, que nos permitirá vislumbrar si es posible gestionarlos y recuperarlos, se pueden observar que la materialización de una edificación es producto de una serie de actividades que la comunidad desarrolló en el territorio, que representan un fenómeno sistémico.

Para comprender un sistema de actividades, que le son pertinentes a los conocimientos tradicionales, que generan el sistema constructivo y la implementación de los materiales locales en las edificaciones de la comunidad Ayamara en Colchane. Estas actividades atienden a una unidad habitable, que en sí misma es un espacio-tiempo, la cual se conecta con otra actividad mediante otro espacio-tiempo, generando un encadenamiento territorial, el

que determina su expresión como patrimonio en la aplicación, la producción y desarrollo de la mutua colaboración con su entorno. Esta unidad, se interconecta con otras unidades, donde se conforman las relaciones entre los conocimientos tradicionales y sus técnicas, las que en conjunto comprenden todas las expresiones culturales de una comunidad, las cuales han quedado plasmadas como un tejido de huellas vivientes, sobrevivientes e históricas de cada actividad en el territorio (figura 1).

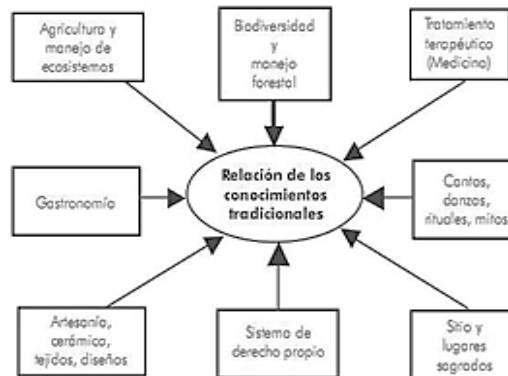


Figura 1. Relaciones de los conocimientos tradicionales (Bolvito et al., 2008, p. 121)

Desde esta premisa, se propone realizar un diagnóstico rápido que nos permita vislumbrar la factibilidad de activación de los conocimientos tradicionales, desde su aplicación en los modos de vidas actuales. Para lo cual debemos comprender el camino que ha desarrollado la técnica en adobe como sistema constructivo andino dentro del territorio de la región macro norte de Chile.

3 DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA Y ARQUEOLÓGICA

3.1 Adobes como sistema constructivo andino

La construcción con adobes es una antigua tradición en el mundo andino. Las evidencias más tempranas provienen del sitio Los Morteros en el valle de Chao en el norte del Perú, con una antigüedad de 5100 años que, según los investigadores que están trabajando el sitio, la técnica arquitectónica responde a acondicionamientos relativos a la acción de la corriente de El Niño. (Mauricio, 2019).

Como muy bien lo expresa Andrew Martindale, en el caso de la arquitectura arqueológica, es necesario distinguir entre arquitectura como la creación de un espacio limitado, de análisis arquitectónico en donde interviene el examen espacial (Martindale 2005, p.136). En este sentido, también conviene hacer una distinción entre arquitectura profesional y arquitectura vernácula. De acuerdo con Rapoport (1969) esta última se refiere a la construcción de asentamientos y estructuras por los constructores mismos que ocupan el asentamiento en ausencia de una clase profesional de constructores. Es lo que podemos definir como una actividad propia o técnica apropiada. De allí que las estructuras vernaculares están directamente relacionadas con la realidad social. Enfatizando esta dicotomía, la arqueología ha acuñado el concepto de arqueología doméstica, donde Conklin (2005, p.176) observa:

La arquitectura es, por quintaesencia, tridimensional, con una estructura espacial relacionada generalmente a la construcción de elementos interconectados. Esta tercera dimensión va más allá de lo social, hacia otros niveles de comprensión. Así como el plano arquitectónico involucra esencialmente las relaciones humanas, esta tercera dimensión se vincula con el medio ambiente humano y el sol, el cielo, el viento, el clima, las estrellas. Esta dimensión espacial tiene que ver también con el mundo cósmico –la relación de una persona con el mundo en su conjunto, como unidad mayor que la familia o su grupo social inmediato

Los aspectos indicados por Conklin resultan de vital importancia pues reflejan el sentido de apropiación en cuanto a las tradiciones constructivas de los pueblos originarios andinos.

Ramaditas es un sitio aldea fechado hacia el 2500 A.P. ubicado en pleno desierto (Rivera, 2005). Contiene 81 estructuras arquitectónicas de piedra y adobe distribuidas en tres conjuntos de estructuras aglutinadas que se encuentran adyacentes a la quebrada y rodeadas de campos de cultivos. El establecimiento corresponde a un eslabón en la ruta de circulación de agricultores tempranos que vinculaban la costa con el altiplano andino.

El carácter arquitectónico de Ramaditas es, por tanto, producto de las tradiciones de estos colonos y de las circunstancias que rodean el ambiente desértico en su esfuerzo por adaptarse a las condiciones áridas. El patrón arquitectónico se caracteriza por estructuras de paredes de dobles hileras alternadas con adobes y piedras con mortero de barro que se aplicó húmedo. Algunos muros se construyeron colocando primero una doble hilera de grandes piedras en forma vertical para formar una base. Los adobes son irregulares y no responden a moldes. El muro se levantó colocando doble hileras de piedras y luego adobes a lo largo de las caras exteriores e interiores del muro, relleno los espacios con barro. Las huellas de las manos y los dedos de los constructores son visibles en las paredes donde se acumuló barro para llenar los huecos. Las paredes eran más anchas en la base (50-60 cm) y se estrechaban hasta unos 30 a 40 cm a 1 m de altura, llegando está a 1,1 y 1,3 m en el punto de encuentro con los aleros del tejado, aunque hubo varias en las que se construyeron muros más cortos hasta una altura final de unos 50 cm.

Los techos se construyeron a partir de un armazón de maderas de 5 a 10 cm de diámetro colocadas en la parte superior de la pared circular y sostenido mediante un poste central. Las ramas más pequeñas se ataban a este marco cónico con tiras de cuero y cuerdas de junco. Esta construcción se cubrió con cañas y barro. Los techos estaban asegurados a la parte superior de las paredes con piedras pesadas. Los postes tenían entre 20 y 60 cm de diámetro enterrados a unos 50 cm. Las estructuras cerradas más pequeñas, de hasta 6 m de diámetro, tenían un solo poste central que soportaba un techo cónico. Las construcciones más grandes tenían una hilera de postes paralelos a las paredes que probablemente sostenían un techo parcial que corría a lo largo del lado interior de la pared.



Fig. 2. Aldea de Tolor, San Pedro de Atacama
(<https://www.contextoatacama.com/puesta-en-valor-aldea-de-tolor>, Consultado mayo 4, 2024)

¿Cómo fue posible que la gente Ramaditas pudo establecerse en un medio que hoy se nos presenta prácticamente inhóspito? La respuesta a esta interrogante debe buscarse en las condiciones ambientales de la época que a su vez dispusieron de los recursos necesarios para su establecimiento.

En épocas pretéritas, según hemos podido constatar, el medioambiente en Ramaditas fue más húmedo, lo que favoreció el acceso a recursos hídricos que posibilitaron una agricultura por irrigación. Durante el Pleistoceno tardío (PTa) ocurrieron importantes eventos de recarga hidrológica en la Pampa del Tamarugal que generaron ecosistemas húmedos (Acosta; Rivera 2022, p.364). Además, en el mismo medioambiente se advierte la presencia de un extenso bosque freatófito de tamarugos (*Prosopis sp.*) que generó corredores verdes cuyos recursos también coadyuvaban a la gente de Ramaditas para construir más eficientemente sus habitaciones. A partir de las investigaciones de Elizabeth Olson y colaboradores, se conoce

más sobre la variabilidad hidroclimática de la región desértica en los últimos 10 mil años a través de estudios de isótopos de Oxígeno ($\delta^{18}\text{O}$) y Carbono ($\delta^{13}\text{C}$) en anillas de árboles de tamarugo, estimando la humedad relativa del aire (HR) y la eficiencia intrínseca del uso del agua de estas plantas (iWUE). Según estos autores, los valores de $\delta^{18}\text{O}$ de los árboles modernos pasaron de valores cercanos a 33,5 ‰ en la década de 1950 a 31 ‰ en la década de 2010, mostrando una clara disminución de la disponibilidad hídrica para estos árboles durante los últimos 60 años. El análisis conjunto de la información de $\delta^{18}\text{O}$, iWUE y HR del período 5,0 ka a 1,8 ka AP indica que las condiciones hidroclimáticas volvieron a ser favorables para la recarga de los sistemas hidrogeológicos (Acosta; Rivera 2022).

Al referir a las estructuras circulares de Ramaditas como la construcción arquitectónica básica estas pueden explicarse como una expresión heredada adaptada a situaciones funcionales locales y que están relacionadas a aquellas de sitios, a grandes líneas contemporáneas, de Tulor en San Pedro de Atacama y Wankarani, en Bolivia, y posteriormente en época incaica.

En el sitio de Tulor en San Pedro de Atacama, una gran estructura habitacional circular fue recientemente recreada, solo con fines turísticos. Esta reconstrucción está basada en un poste central con un entramado radial, ligeramente circunferencial con secciones transversales y techadas de paja. La aldea contiene 22 habitaciones circulares además de otras construcciones, completando un total de 106 estructuras construidas con bloques de barro, que fueron modelados en el mismo sitio. La Fundación Contexto Atacama¹ describe analíticamente el sistema constructivo de la aldea de Tulor:

Los muros de los círculos son hechos con bloques de barro irregulares, de tamaño similar a los adobes actuales, más grandes en la base que en la parte alta de los muros, fabricados in situ y dispuestos en hiladas, produciendo una concavidad interior y en forma de talud exterior. La altura máxima alcanzada en las ruinas es de 1,73 m.

Estas estructuras circulares de muros de adobe tienen una continuidad histórica. En la época Inka, por ejemplo, el sitio Sondor-Huasi, cerca de Azángaro en la cuenca Titicaca, el templo Incaico exhibe una construcción descrita por Squier (1878).

En el sitio de Cotapachi, Cochabamba, trabajamos actualmente con más de tres mil estructuras circulares denominadas qollqas, o silos para almacenar maíz. Estas estructuras también presentan un patrón circular y obedecían a un plano específicamente desarrollado a fin de almacenar importantes cargas de maíz que iban con destino al centro del imperio incaico en Cuzco.

Hoy en día, estos elementos arquitectónicos ancestrales son la marca registrada de las comunidades Chipayas. Las estructuras circulares, conocidas como *putuko* se conocen desde 2500 B.P. en el altiplano andino. Son construidas de forma cónica semejante a una colmena y termina en una punta cerrada, donde el material utilizado son los tepes².

Aún es posible observar detalles constructivos de antiguas habitaciones del pueblo actual de Guatacondo en relación con el techo de estas estructuras cónicas. Observamos techos inclinados de paja con utilización de entramados con haces principales, un sistema de amarras diagonales sobre el marco del techo y cuerdas de cuero amarrados a la estructura principal. Al techado con paja se aplicó una capa de barro que funciona como impermeabilizante. Los casos que aquí presentamos reflejan un punto de partida para la larga tradición andina constructiva sobre la base de adobe con techos cónicos. Esta tradición es posible observarla aún hoy en día, como por ejemplo en las instancias de Isluga-Colchane, así como en la actual aldea de Guatacondo y también en San Pedro de Atacama. En las tres situaciones, es notable observar techos cónicos en relación con antiguas construcciones realizadas en adobe en donde los techos inclinados de paja constituyen una construcción compleja.

¹ <https://www.contextoatacama.com/puesta-en-valor-aldea-de-tulor>, consultado mayo 4, 2024

² bloques de tierra con pasto de raíces gruesas y maduras, retirados del suelo de áreas de hijiales o bofedales

3.2 Conformación histórica de la región de Tarapacá

Durante el período post-Tiwanaku, los valles occidentales y la costa de la actual región de Tarapacá, estaban bajo la jurisdicción de los reinos aymaras, principalmente de Carangas, Lipez, Pacajes y Lupaca. En el actual territorio de la región de Tarapacá, existe contundente evidencia arqueológica que indica que esta población de origen aymara se asentaba dentro de sus límites, hacia el siglo XII y sus poblaciones locales se relacionan con los señoríos aymaras cuyas cabeceras políticas se encontraban en el altiplano.

Entre los años 1530 y 1550, con la conquista española, colapsa la estructura estatal Inca y se produce una drástica disminución de la población indígena y se inicia la fase de subordinación formal del sistema indígena al Estado Español, a través de la modalidad de encomienda y al modo mercantil de trabajo por productos. Durante la administración del Virrey Toledo, década de 1570, se inician varios procesos que son clave en la transformación del espacio indígena regional; entre los principales está el reordenamiento de los asentamientos poblacionales, mediante la política de reducción de los indígenas a pueblos y la redistribución de sus antiguos territorios. De esta forma se facilitó la administración de la autoridad española respecto a la tributación, mita³ y evangelización⁴ y se les entrega terrenos para la producción agrícola, sin embargo, muchos de los antiguos terrenos fueron traspasados a la población española, por ejemplo: Pica, Tarapacá, Camiña, Huaviña)

Después de la independencia de Latinoamérica de la Corona española, surgen los países como Chile, Bolivia, Perú, Argentina, otros, que están definidos y organizados en lo que se denomina “Los Estados Nacionales”. Producto de este proceso surge en el territorio el concepto de frontera o límite, que van definiendo las diferencias entre los países vecinos. La región de Tarapacá, en esta primera etapa aparece perteneciente al Estado del Perú. Surge así un espacio territorial diferente a sus vecinos chilenos y bolivianos y el territorio ocupado por la gran población de origen Aymara se ve dividido en tres territorios, correspondientes a los Estados Nacionales.

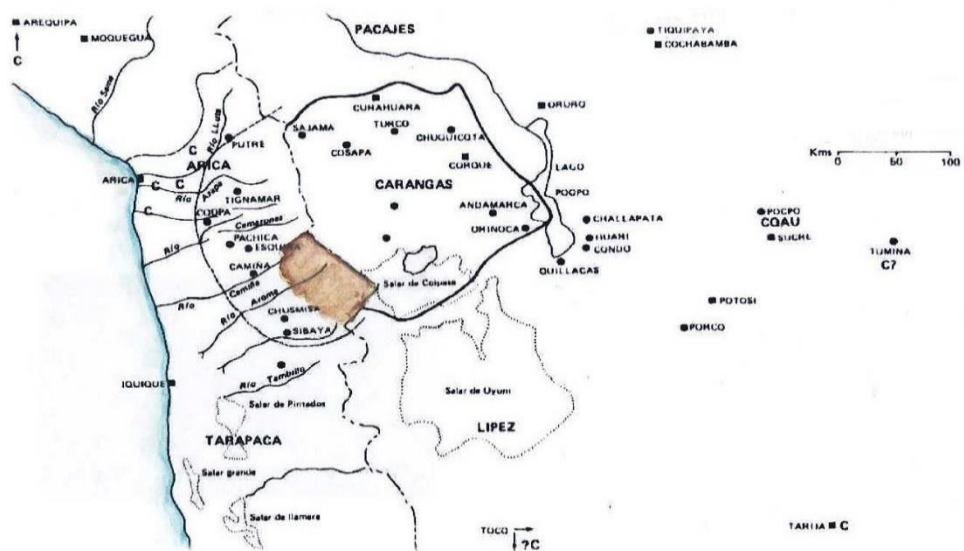


Figura 3. Ubicación de la comuna de Colchane en Territorio Carangas o Karanka hacia medio siglo XVI (dibujo que interpreta Murra, 1988: 67).

4 SITUACIÓN ACTUAL EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ

Actualmente, se ha generado una sostenida migración interna de las comunidades rurales e indígenas a las distintas áreas urbanas dentro de Latinoamérica, ya que se observa que “las

³ mano de obra gratuita indígena para el trabajo minero

⁴ Iglesia Católica

cifras ratifican, por otra parte, que no hay procesos de contra urbanización en curso, pues persiste la transferencia neta de población del campo a la ciudad” (Rodríguez, 2008, p. 148). Esto en la región de Tarapacá no ha sido distinto, ya que “la proporción de población que cambia su residencia entre las comunas de la Región de Tarapacá, equivalente a 20.580 migrantes intra-regionales, lo que representa un 7,6% del total de residentes de la región, el tercer porcentaje más alto entre las regiones del país, junto con la Región de Biobío” (INE, 2020, p.9).

4.1. Colchane comuna Aymara

En la región de Tarapacá según la encuesta Casen 2013, un 4,7% de las personas reside en zonas rurales, por su parte, la población que declara pertenecer a algún pueblo originario llega a un 17,9%. En esta región se encuentra la comuna de Colchane, en toda su extensión es parte del límite entre Chile y Bolivia, comuna habitada por una población indígena Aymara predominante, está situada en el altiplano a 262 km al noreste de la ciudad de Iquique.

En esta comuna se encuentran aún, una serie de edificaciones construidas por materiales locales, algunos probablemente en la continuidad de la generación de pueblos en la conquista española y la conformación de los estados nacionales y posterior chilenuzación. Estos están construidos principalmente de piedra, adobe y paja brava, que corresponden a construcciones tanto de habitáculos asociados al área productiva, así como a construcciones religiosas.

En el poblado de Isluga, se encuentra emplazado en el Parque Nacional Volcán Isluga, caracterizado por un increíble relieve a una altitud promedio de 4.000 metros. En el pueblo de Isluga, siendo un pueblo ceremonial, se observan ya la incorporación de otros materiales a la construcción, lo que demuestra que el sistema local, ya no se implementa en las ampliaciones o acondicionamientos.

El conocimiento tradicional que se observa expresado sobre el territorio de Isluga y en los poblados en general de la comuna de Colchane, aún se pueden observar construcciones que integran los materiales locales en su conformación, este conocimiento se encuentra aplicado por la comunidad Aymara del sector, con el objetivo de poder construir viviendas y todas las edificaciones pertinentes a sus sistemas productivos.

Donde el sistema general comprende bases de mampostería en piedra, en sus muros adobe y/o piedra, en su cubierta se conforma por tierra cruda en paños, mezclada y aglutinada con paja brava, soportada por una estructura de queñuas amarradas con tripas y cueros de llamo (Rosas-Bustos, 2014, p. 340).

Ahora, retomando el esquema (figura 6), el cual comprende la unidad del alcance territorial de cada una de las acciones de los conocimientos tradicionales (figura 1), se emplea aquí la técnica constructiva de las viviendas aymaras, donde cada actividad que se desarrolló en el poblado de Isluga y sus entornos, que comprende la construcción de una vivienda tradicional, conforma este esquema. Se puede observar que varias de las actividades que se deben desarrollar para lograr activar el proceso de construcción tradicional, han disminuido considerablemente, el hecho de las migraciones sostenidas hacia la ciudad también genera que no exista un tejido social que de soporte a la integración de estos conocimientos a las nuevas generaciones.



Fig. 4. Vista panorámica del poblado de Isluga. Fuente: Catherine Rosas.



Figura 5. Muro base de piedra, que recibe a los adobes y paja brava en su cubierta



Figura 6. Sistema general correspondiente a las actividades locales propias del conocimiento tradicional referido al sistema constructivo de adobe y piedra de las viviendas aymaras del pueblo de Isluga (Rosas-Bustos, 2014, p. 344)

5 PRÁCTICAS DE LA COMUNIDAD Y ORGANIZACIONES EN EL NORTE GRANDE

En entrevista en 3 de mayo al contratista de obras y aymara perteneciente a la comunidad de Pisiga Choque poblado que se emplaza en la frontera Chile-Bolivia, en la provincia de Cochane, plantea lo siguiente sobre las técnicas constructivas que hoy se implementan en su comuna.

...Hoy el adobe se usa solo para construir cierres o reparar algunas bodegas, pero no son para vivir, se usa principalmente el adobe sin paja, y si es con paja resiste más tiempo, pero no rinde... porque de una planta solo el 30% de su mata sirve...entonces es muy caro... los adobes antiguos eran precocidos, ya nadie sabe

de cómo se hicieron...ni mi papa quiere saber de hacer adobes de nuevo (comunicación personal).

Lo planteado por el contratista expone que ya no hay interés de sostener en la comuna la técnica que guardaba la durabilidad de las construcciones de adobe del territorio, no existe un beneficio observado por la comunidad o una valorización por dar conservación a las técnicas ancestrales.

Continuando el contratista comenta que, respecto a la mano de obra, dentro de su comunidad.

los maestros que hoy llegan a Colchane son bolivianos todos...en las cubiertas que son casi todas se zinc, con soporte de madera...también estamos tratando de hacer más con piedra los muros... es más bonito y dura más que el adobe... vale 100 mil el metro para muro... la bloqueta vale igual, pero es más sísmica...el muro de adobe es más barato, pero dura mucho menos y no es sísmico... (comunicación personal).

Esto muestra que actualmente la comunidad que está construyendo en Colchane, está integrando nuevos materiales y retomando algunas técnicas de construcción en piedra, que a su percepción como trabajador en el área de la construcción le parecen más seguros.

En lo que significa la experiencia en grupos profesionales, en la zona macro norte, la Fundación Altiplano, como organización sin fin de lucro, en la región de Arica y Parinacota, ha aportado con múltiples proyectos de restauración y conservación de las Iglesias en territorios rurales e indígenas, desde el programa Puesta en Valor perteneciente a la SUBDERE. Han llegado con su trabajo también a la región de Tarapacá y la región de Antofagasta. En entrevista en 7 de mayo a la encargada de la escuela Sarañani, que es uno de sus proyectos activos donde se recuperan diferentes tipos de conocimientos tradicionales, ella plantea desde su experiencia.

...hay una creación de conocimiento y una conservación de los saberes constructivos y finalmente es esa digamos la recuperación de saberes que genera desarrollo... en la medida que se forman nuevos constructores, que puede ser oferta para otras comunidades y que digamos la conservación se pueda sostener a largo plazo (comunicación personal).

Como organización han querido incorporar estas prácticas debido a que se han desarrollado con éxito similar en Perú, donde los conocimientos tradicionales locales forman parte de las etapas de restauración y conservación. La encargada plantea que en la fundación se trabaja el

reforzamiento estructural en cada una de sus iniciativas obviamente es desde la experiencia técnica en Perú con las investigaciones de Vargas⁵ eso es visible de que aquí, ya que han pasado un par de terremotos y los templos que han sido restaurados están en buen estado (comunicación personal).

Como experiencia local en Arica no ha existido ninguna metodología de cómo abordar la factibilidad de activar o no, estos conocimientos, sino que ha sido en el mismo proceso de participación en los procesos de restauración la incorporación de esta dinámica, según cada comunidad. Como plantea la encargada de la escuela Sarañani, en su experiencia de trabajo.

por ejemplo una de las primeras restauraciones realizada en este formato de escuelas taller y en el programa puesta en valor del patrimonio fue la restauración del templo de Socoroma... en el primer acercamiento que hubo con la comunidad, se planteaba no conservar las tradiciones... decían mejor botemos el templo y lo hacemos de nuevo, pero después con la misma comunidad se logró restaurar el templo con sus materialidades tradicionales y no solamente eso sino que después se articuló un programa de restauración de viviendas... una de las personas que participó de la restauración del templo Julián Mamani tiene una pequeña constructora y además le vende servicio a la municipalidad (comunicación personal).

⁵ Julio Vargas, experto, ingeniero civil, de la facultad de ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Como esta experiencia, la Fundación Altiplano ha desarrollado la integración de competencias que han permitido actualizar algunas técnicas constructivas, desde su experiencia de más de 10 años en los proyectos de restauración en el norte de Chile.

Ahora en la región de Tarapacá, después del terremoto del 2005 se realizaron una serie de reparaciones y reconstrucciones de las iglesias de la región, que habían sido dañadas, desde esta experiencia participó el arquitecto y también calculista, que ha desarrollado múltiples intervenciones en este tipo de edificios que consideran la construcción en tierra, respecto a esto, en entrevista 10 de mayo de 2024, el arquitecto detalla el proceso del que fue parte en los casos intervenidos.

Se realizaron varias intervenciones para recuperar las iglesias dañadas, una de ellas la iglesia de San Lorenzo de Tarapacá, la cual el año 2007 fue reconstruida mediante una estructura de hormigón pero se implementó un *treillage* de quincha y adobe para sus paramentos, aquí la comunidad solicitó que se construyera la misma iglesia, pero no hubo ninguna indicación sobre tipos de materiales... otra iglesia que se reconstruyó fue la de Camiña el año 2009, aquí la nave central fue reconstruida por completo en hormigón armado, sin embargo las ábsides que eran de Adobe se mantuvieron en pie por lo cual fueron recuperadas para continuar su funcionamiento...luego en respecto a la iglesia de Parca se hizo consulta a la comunidad respecto a la formas arquitectónicas que debían recuperarse ... en la Iglesia de Iquiua se hizo una reconstrucción en torno al retablo que quedo en pie...la iglesia de Matilla ya había sido reconstruida, era de madera, piedra y con un revoque de anhidrita, está igualmente fue reconstruida completamente pero en madera...(comunicación personal).

Dentro de estas intervenciones solo se realizó la participación, sin un fin de generar alguna actividad de recuperación de las técnicas en conjunto con la comunidad, solo fueron consultas a cada una de ellas, según cada caso, el arquitecto continúa exponiendo desde su experiencia que,

Después de múltiples experiencias donde se intervinieron estructuras en tierra dentro de todas estas reconstrucciones críticas en iglesias en la región, el adobe se ve recomendado a áreas de bajo comportamiento telúrico y su comportamiento es perfectible en construcciones de dimensión más asociado a viviendas que a grandes naves, como se pudo observar en todos los procesos, ya que esto requiere también un mantenimiento y cuidado constante frente a lluvias y otras variables..." (comunicación personal).

En la praxis donde han operado organizaciones, profesionales y comunidad, se observa que está en la voluntad y en la necesidad de una comunidad el querer conservar y activar los conocimientos tradicionales que comprende la construcción en adobe en la región macro norte de Chile, ya que no hay una estructura dentro de los programas de gobierno o alguna propuesta que norme o conduzca la actualización de las técnicas ancestrales o puesta en valor de estos saberes y técnicas en función al patrimonio inmaterial que representan.

6 CONSIDERACIONES FINALES

Actualmente, las viviendas de adobe con techo de paja y barro están desapareciendo, solo quedando como resabios de lo fue la construcción en adobe, que tuvo su auge en la generación de pueblos en la conquista española y la conformación de los estados nacionales, más la posterior chilenización.

El abandono de los pueblos por parte de las nuevas generaciones, deja también un impacto considerable ya que estas generaciones al integrarse a otros espacios habitables, han traído desde lo funcional y el margen económico de la construcción, una suerte de nuevos materiales, los cuales a pesar de no cumplir muchas veces con el valor térmico que tenían estas anteriores construcciones, se integran a las nuevas construcciones, especialmente las que implican espacios habitables para las comunidades altiplánicas. La factibilidad de recuperación de los conocimientos tradicionales asociados a estas técnicas constructivas es

baja, sin embargo, existen algunas posibilidades asociadas a la regeneración que puede significar la implementación de una escuela taller como ha hecho la fundación Altiplano, pero es una iniciativa que actualmente en su mayoría depende de fondos privados, por lo cual esto no le da sostenibilidad en el tiempo.

Es complejo visibilizar actualmente, alguna posibilidad que permita al estado acercarse a un proceso de reconstrucción o restauración, desde un programa que integre la puesta en valor de los bienes construidos en conjunto con el patrimonio inmaterial del cual es parte. Considerando el alcance territorial que este considera en cada unidad habitada en el corte territorial de la macrozona norte. Este factor podría hacer una diferencia considerable, si como país integráramos no solo la participación como consulta a la comunidad, si no la participación en el ámbito técnico de cada una de las estrategias de reconstrucción crítica que desarrolladas. Para esto, está pendiente la integración, de una metodología o estrategia común a cada fondo o programa público, que nos permita entrever, si es factible la activación y actualización de las técnicas locales o ancestrales, en conjunto con cualquier proceso de reconstrucción o restauración. Lo cual nos permitiría recuperar las técnicas constructivas en tierra con una mirada de futuro, como practicas apropiadas y sostenibles, dentro de los territorios donde es pertinente su implementación desde el punto de vista técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, O.; M.A. Rivera (2022). El gran paleohumedal de la Pampa del Tamarugal: megafauna y poblamiento humano en el Norte de Chile, *Revista Arqueología Americana* 40: 361-391.

Bolvito, J.; Macario, T.; Sandoval, K. (2008). Guatemala y su biodiversidad, un enfoque histórico biológico cultural y económico, consejo de aéreas protegidas, 1er. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales, Univ. Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. Disponible en www.analisisredes.com.ar, 121.

Bustos Cara, R. (2004). Patrimonialización de valores territoriales. Turismo, sistemas productivos y desarrollo local, *Aportes y Transferencias*, año/vol. 8, número 002, Universidad Nacional Mar del Plata, Argentina, 11.

Casen 2013. Pueblos indígenas. Síntesis de resultados. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional Disponible en https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2013/Casen2013_Pueblos_Indigenas_13mar15_publicacion.pdf.

Conklin, W. J. (2005). Tecnología de Tejidos Durante el Formativo en Ramaditas, *Arqueología del Desierto de Atacama*, M.A. Rivera, editor, pp. 173-194 Editorial Universidad Bolivariana, Santiago.

INE (2020). Censo de población y vivienda 2017. Migración interna en la Región de Tarapacá. Instituto Nacional de Estadística Disponible en https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-i/otros/migraci%C3%B3n-interna-en-la-regi%C3%B3n-de-tarapac%C3%A10c2bbec813c04de7bda442abbe28b593.pdf?sfvrsn=573e8943_3

Martindale, A. (2005). A Method for Analyzing Vernacular Architecture: A Case Study from the Ramaditas site, Chile, *Arqueología del Desierto de Atacama*, M.A. Rivera, editor, pp. 133-172 Editorial Universidad Bolivariana, Santiago.

Mauricio, C. (2019). Los Morteros, el Paleoambiente de Pampa de las Salinas y el Desarrollo de la Complejidad Temprana en el Valle de Chao, Costa Norte del Perú, *Revista Yungas*, Vol. 3, No.7, Disponible en https://www.researchgate.net/publication/354586809_Los_Morteros_el_Paleoambiente_de_Pampa_de_las_Salinas_y_el_Desarrollo_de_la_Complejidad_Temprana_en_el_Valle_de_Chao_Costa_Norte_del_Peru, consultado agosto 9, 2024.

Murra, J. V. (1988). Raíces de América, El mundo Aymara, recopilación de Xavier Albo, Editores: Alianza, España, pp. 67.

Rapoport, A. (1969). House form and culture, Englewood Cliffs, Prentice Hall.

Rivera, M. A. (2005). El Formativo en el área del Desierto de Atacama: El Proyecto Ramaditas, Arqueología del Desierto de Atacama, M.A. Rivera, editor, pp. 5-36 Editorial Universidad Bolivariana, Santiago.

Rodríguez, J. (2008). Distribución espacial, migración interna y desarrollo en América Latina y el Caribe, Revista de la CEPAL 96, diciembre. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11284/1/096135155_es.pdf, 148.

Romero Bedregal, H. (1980). Movimientos sociales y planeamiento andino en Bolivia, Camarlinghi, (Ed.), La Paz, Bolivia.

Rosas-Bustos, C. (2014). Gestión del conocimiento tradicional como recurso patrimonial activo, en la función cultural y ambiental del territorio, Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/24255>, 340, 344.

Siemens, G. (2006). Conociendo el conocimiento, encontrado en <http://www.nodosele.com/editorial>, Londres, Inglaterra, traducción, 35.

Soria, C. (2011). Las plataformas tecnológicas en Europa y España. Una iniciativa para la transferencia de conocimiento aplicado a la economía y el territorio, Revista de Estudios Andaluces Nº 28 (2011) pp. 55-69. Disponible en http://www.publius.us.es/estudios_andaluces, 58.

Squier, E. G. (1878). Perú: Incidents of Travel and Exploration in the Land of the Incas. Segunda Edición, London, Mac Millan and Co.

AGRADECIMENTOS

Los autores reconocen y agradecen los valiosos aportes de los entrevistado:

Teófilo Choque, contratista de obras, habitante de Pisiga Choque, Comuna de Colchane Región de Tarapacá (3 de mayo de 2024);

Constanza Tapia, encargada de la Escuela Sarañani, Fundación Altiplano (7 de mayo de 2024).

Pablo González Antezana, arquitecto, máster en restauración de edificios, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica De Madrid, España (10 de mayo de 2024).

AUTORES

Mario Rivera Díaz: Doctor en Antropología, University of Wisconsin, ICOMOS Chile y Chicago Field Museum.

Catherine Rosas Bustos: Arquitecta, UNAP. Doctora en Arquitectura y Patrimonio Cultural-Ambiental Investigación, Reflexión y Acción Universidad de Sevilla. Corporación Territorial, ICOMOS Chile.