

PALABRAS CLAVE | ARQUITECTURA VERNÁCULA | PATRIMONIO | TECNOLOGÍAS TRADICIONALES | QUINCHA | SUSTENTABILIDAD

KEYWORDS | VERNACULAR ARCHITECTURE | HERITAGE | TRADITIONAL TECHNOLOGIES | QUINCHA | SUSTAINABILITY

Learning from Vernacular Heritage: Tradition and innovation in the use of “quincha” in Chilean Architecture

| RESUMEN |

La arquitectura vernácula constituye hoy una categoría de patrimonio reconocido debido a sus valores ambientales y culturales. Además, paulatinamente está siendo considerada un referente para la arquitectura contemporánea que busca ser sustentable, pues es un ejemplo de sabia administración del territorio y sus recursos y de respeto de las identidades locales. De entre las diversas manifestaciones constructivas vernáculas existentes en Chile, es la “quincha” o entramado de madera relleno con tierra, una tradición que sigue estando viva. Esta técnica, económica, de fácil construcción y de comportamiento sismorresistente, ha sido utilizada como base de innovación tecnológica, dando cuenta de cómo tradición e innovación se pueden unir para lograr una arquitectura sustentable y con identidad local.

| ABSTRACT |

Nowadays, vernacular architecture is a category of heritage recognized due to its environmental and cultural values. It is also gradually being considered a benchmark for contemporary architecture that seeks to be sustainable, since it is an example of wise management of the territory, its resources, and of respect for local identities. Among the various existing vernacular building manifestations in Chile, the “quincha” or timber structure filled with raw earth, is a tradition that is still alive in rural communities. This building technique that is economic, easy to build and earthquake-resistant, has been used as basis for technological innovation; an example of how tradition and innovation can be bonded to achieve sustainable architecture with local identity.

NATALIA JORQUERA S.*

Aprendiendo del Patrimonio Vernáculo: tradición e innovación en el uso de la quincha en la Arquitectura Chilena

EL PATRIMONIO VERNÁCULO CONSTRUIDO, UN REFERENTE PARA LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA SUSTENTABLE

A 50 años de la exposición de Bernard Rudofsky “Arquitectura sin arquitectos” en el Museo de Arte Moderno de Nueva York y de la publicación del libro del mismo nombre (Rudofsky, 1964), la arquitectura vernácula –también llamada “popular” o “tradicional”– constituye hoy una categoría de patrimonio reconocido. Aquello que empezó como un simple interés por documentar ejemplos de arquitecturas consideradas “exóticas” y/o que habían quedado al margen del proceso de industrialización, fue transformándose en objeto de diversas lecturas que empezaron a rescatar los valores de la arquitectura vernácula: su correspondencia con la estructura social que la originó (Rapoport, 1969), su asombrosa capacidad técnica (Rudofsky, 1977), lo apropiado de sus tecnologías (Fathy, 1973), la rica diversidad etnológica y las innumerables maneras de habitar que ella plasma (Oliver, 1997). Este proceso de puesta en valor, tuvo su momento culmine en la publicación de la

“Carta del Patrimonio Vernáculo construido” donde es definido a este como “la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo” (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, 1999, p.1). Hoy, a 15 años de dicha publicación, un nuevo valor se le atribuye a la arquitectura vernácula: el representar un modelo de desarrollo sustentable del hábitat, pues a través de simples y económicas soluciones, mantiene un fuerte respeto hacia el territorio, sus recursos naturales y sus estructuras sociales. Así, de acuerdo a los tres ámbitos de la sustentabilidad determinados por el informe Brundtland (1987), la arquitectura vernácula es sustentable:

- En términos ambientales, pues responde a través de su diseño y tecnología de manera sabia al clima y a la geografía del lugar donde se inserta, cuidando el ecosistema y su biodiversidad, utilizando los recursos naturales como materiales de construcción y aprovechando las energías pasivas para lograr óptimas condiciones de habitabilidad (Jorquera, 2013).

* Arquitecto, Doctora en Tecnología de la Arquitectura. Académica del Departamento de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile.

1. El poblado de Chijo en el altiplano de la región de Tarapacá, un ejemplo de correspondencia entre arquitectura y territorio, dada la utilización de los recursos naturales como materiales de construcción. Fuente: Natalia Jorquera.



- En términos culturales, pues es construida por sus mismos habitantes respondiendo a sus exigencias físicas y espirituales, a sus creencias y tradiciones, creando vínculos afectivos entre ellos y arraigo al lugar donde viven, generando además conocimientos empíricos que fortalecen la estructura social y la hacen duradera en el tiempo.
- En términos económicos, pues al utilizar los recursos disponibles en el territorio para construir y al ser la misma comunidad la encargada de ello, no genera grandes costos de construcción, que hacen que la arquitectura sea accesible para todos. Por otro lado, el acto del construir es la base de la creación de oficios y una de las principales fuentes productivas.

Hoy, frente a la arquitectura contemporánea muchas veces anodina, descontextualizada –ambiental y culturalmente hablando– y gastadora de grandes cantidades de energía, la arquitectura vernácula, en su simpleza, constituye un ejemplo de soluciones pertinentes y sustentables: la arquitectura compacta y con pocos vanos allí donde existe una gran oscilación térmica, la arquitectura abierta allí donde es necesaria la ventilación, o las aguas inclinadas de una cubierta en lugares lluviosos, son todas estrategias de sentido común que la arquitectura contemporánea ha ido olvidando, desde que la aparición de artefactos industriales ha ido reemplazando lo que ella por sí sola podía brindar.

Así, estudiando la arquitectura vernácula de un determinado territorio, se pueden extraer estrategias y parámetros de diseño que pueden transformarse en la base para una arquitectura contemporánea mejor inserta en su contexto físico y cultural.

PUESTA EN VALOR DE LAS TECNOLOGÍAS TRADICIONALES

En los recientes años, uno de los aspectos más valorados de la arquitectura vernácula es el uso que ella hace de las tecnologías tradicionales, considerándolas una opción alternativa a la

industria de la construcción, que al “consumir suelo y recursos naturales, devorar energía y concentrar contaminantes” (Magnaghi, 2000) es considerada una de las menos sustentables del planeta.

Las tecnologías tradicionales nacen a partir de la elaboración de materiales obtenidos de recursos naturales, los cuales a su vez son el resultado de la influencia del clima sobre el territorio. Así, es normal que hasta antes de la aparición de las tecnologías industrializadas, predominasen las construcciones basadas en la utilización de la tierra y la piedra (adobe, tapial, mamposterías de piedra) en climas áridos –ya que ellos son los únicos recursos disponibles– y en cambio las de los entramados de madera en climas lluviosos, donde la vegetación es abundante, creándose con ello una correspondencia entre arquitectura y territorio que ha dado origen a interesantes paisajes (IMAGEN 1).

Las tecnologías tradicionales tienen entre sus ventajas: el crearse a partir de materias primas disponibles en el lugar, no requiriendo transporte; el necesitar un consumo energético mínimo, ya que sus procesos productivos son breves desde la extracción del material hasta su puesta en obra; el no producir desperdicios; el ser muy económicas, sino gratis y el ser reciclables. Todas razones por las cuales hoy son consideradas sustentables en términos ambientales y económicos. Por otro lado, las tecnologías tradicionales no requieren de mano de obra experta, siendo fácilmente transmitidas de generación en generación y por ende apropiables por sus habitantes, a diferencia de las tecnologías industriales (como el hormigón armado y el acero), cuya forma, dimensionamiento y producción son responsabilidad de algunos pocos, siendo difícilmente transferibles a todos los habitantes de un territorio. Por esto es que las tecnologías tradicionales son también consideradas sustentables en términos culturales.

Así, en la búsqueda por concebir diseños sustentables y eficientes energéticamente, frente a la incorporación de artefactos ajenos a la obra (paneles solares, paneles fotovoltaicos,

etc.), los cuales paradójicamente tienen altos costos y son poco apropiables, es cada vez más recurrente la utilización y reinterpretación de las tecnologías tradicionales en obras llevadas a cabo por comunidades organizadas, en proyectos de arquitectura contemporánea de autor, así como en investigaciones académicas que buscan la innovación tecnológica basada en el mejoramiento de técnicas de construcción ancestrales. Estas iniciativas, tienen como premisa el crear una arquitectura de calidad y a bajo costo, amigable con el medio ambiente y pertinente culturalmente.

PRESENCIA DE LA QUINCHA EN LA ARQUITECTURA TRADICIONAL RURAL CHILENA

Dada la gran diversidad geográfica, climática y cultural del territorio chileno continental, han existido desde tiempos precolombinos, una gran variedad de expresiones arquitectónicas vernáculas y de tecnologías tradicionales, pasando por el uso de la tierra y la piedra en el extremo norte, a las técnicas mixtas madera-tierra en el valle central, al uso masivo de la madera en el sur (Jorquera, 2013). Los ejemplos que de esto subsisten, se encuentran ubicados principalmente en localidades rurales, en lugares aislados geográficamente y en territorios pertenecientes a los pueblos originarios, todos casos que hoy cobran un nuevo interés por sus mencionados valores ligados a la sustentabilidad.

La quincha o técnica mixta de muros perteneciente a la familia de los entramados, compuesta de una armazón estructural (madera o bambú) rellena con tierra o barro en estado plástico a la cual se le ha añadido fibras vegetales” (Terminología Red PROTERRA), ha sido desde tiempos precolombinos utilizada por los pueblos de entre las regiones de Atacama y O’Higgins, es decir, en aquellas zonas de clima templado donde existe presencia relativa de madera y de abundante tierra proveniente del suelo. El vocablo “quincha” proviene del idioma quechua y significa simplemente “cerco” (Marussi, 1986, p. 59), utilizándose

2. Tres ejemplos de arquitecturas en quincha: vivienda en Paihuano (región de Coquimbo), en Copiapó (región de Atacama) y una bodega agrícola en el valle del Choapa (región de Coquimbo). Fuente: Natalia Jorquera y María de la Luz Lobos.
3. Diversos tipos de quincha tradicional. Fuente: María de la Luz Lobos y Natalia Jorquera.



esta denominación en Bolivia, Ecuador, Perú y Chile, mientras que en Colombia y Panamá se le denomina “bahareque”; en inglés, esta técnica presente en la arquitectura tradicional de los países nórdicos, se denomina “Wattle-and-daub”.

Actualmente en Chile esta técnica está aún muy vigente en los poblados rurales de los valles transversales de las regiones de Atacama y Coquimbo, donde la quincha se utiliza para la construcción de la vivienda, bodegas y otros recintos de destino agrícola (IMAGEN 2) y también se encuentra, de manera más puntual, en otros poblados de la zona central.

La técnica está compuesta por tres elementos (estructura, estructura secundaria y relleno) y presenta muchas variantes, dependiendo de la

configuración de ellos. La estructura principal puede estar formada simplemente por troncos, o por elementos de madera labrada o aserrada de diversas dimensiones y secciones, que en todos los casos conforman una tabiquería. La estructura secundaria, cuya misión es formar un tejido para recibir el relleno, puede estar conformada simplemente por ramas, cañas, listones de madera o alambres, dispuestos en horizontal, vertical o diagonal (IMAGEN 3). El relleno de tierra, varía dependiendo de las características del suelo donde se emplace la obra, y la presencia o no de fibras vegetales en la mezcla depende de si estas existen o no en el territorio.

Entre las ventajas que presenta la técnica, se encuentra el que la responsabilidad estructural recae en la madera y que la habitabilidad la

otorga el relleno de tierra. Así, en un territorio sísmico y de gran variación térmica como lo es Chile, la quincha ha demostrado responder de manera óptima a dichos factores. Además, la simpleza y rapidez de su construcción, junto al bajo costo económico, la han hecho apropiable y transmisible a lo largo del tiempo.

Una de las desventajas de la técnica tradicional, es la disociación que se produce muchas veces entre los elementos de madera y la tierra, cayéndose muchas veces parte del relleno y del estuco de los muros, provocando con ello –entre otras cosas– la aparición de insectos que atacan la madera y de otros temibles para la salud humana, como es el caso de la vinchuca. Esta ha sido la principal razón para el desprestigio de la técnica y su posterior abandono en muchas localidades.

4. “Quincha metálica” y “Tecnobarro”. Fuente: Marcelo Cortés.

LA REPARACIÓN DE LA QUINCHA EN LA ARQUITECTURA CHILENA RESIDENCIAL CONTEMPORÁNEA

“...[la] tradición juega un importante rol creativo, ya que es solo a través de la tradición, respetando y construyendo sobre el trabajo de las generaciones pasadas, que cada nueva generación puede hacer progresos positivos hacia la solución de un problema”.
(FATHY, 1973).

En Chile, la experimentación con las técnicas tradicionales ha sido impulsada en gran medida por los frecuentes terremotos, que al destruir parte importante del patrimonio arquitectónico, han puesto el desafío de su reconstrucción conservando las ancestrales técnicas de construcción o mejorando aquellos aspectos considerados deficitarios en ellas. Esto sucedió por ejemplo, después del terremoto de 1985 con epicentro en la región de Valparaíso, cuando surgió el problema de cómo recuperar el patrimonio urbano y rural construido en adobe seriamente dañado y en ese entonces, las técnicas mixtas madera-tierra –como la quincha– se transformaron en una opción. Paralelamente, diversos arquitectos interesados en construir con materiales naturales y a disposición en el lugar, han experimentado utilizando técnicas de construcción con tierra en el Valle Central, destacando la experimentación espontánea que se ha dado desde fines de 1980 en la Comunidad Ecológica de Peñalolén. Allí, la quincha ha sido la técnica de construcción predominante, con diversas variaciones provenientes de la introducción de materiales industriales y de reciclaje a la técnica tradicional, como alambres y mallas metálicas en sustitución de la estructura secundaria vegetal que recibe la mezcla de tierra. Allí mismo, a fines de los años 90, la estructura principal de madera empezó a ser reemplazada por entramados de acero –con el fin de hacer más rápido y estandarizado el proceso de construcción– y la estructura secundaria por el uso de mallas metálicas electrosoldadas, dando origen a la denominada



“quincha metálica” y al “Tecnobarro” (IMAGEN 4), nombres introducidos por el arquitecto Marcelo Cortés.

Entre las ventajas de la quincha contemporánea, en sus diversas versiones, está la libertad formal que esta posibilita, el permitir la apertura de grandes vanos, el ser una estructura sismorresistente y el generar óptimas condiciones de habitabilidad gracias a la utilización de la tierra como relleno, abaratando además los costos de construcción (pues mientras los materiales para la estructura se compran, la tierra se obtiene directamente del lugar). Además, cabe mencionar que las obras así construidas, pueden obtener permiso de edificación, pues los entramados de madera y de acero sí están incluidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, a diferencia de otras técnicas constructivas tradicionales.

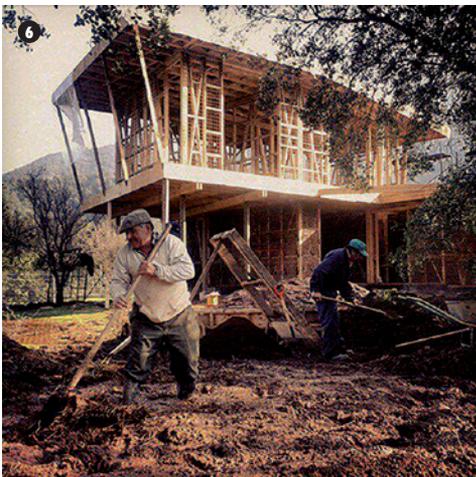
Otras innovaciones a la técnica han surgido en años recientes, centradas en el mejoramiento de la adherencia de los estucos –supliendo así la falencia del sistema tradicional– y el aligeramiento del relleno mediante la introducción de una mayor cantidad de paja a

la mezcla con el objetivo de mejorar la aislación térmica y acústica y restar peso a la estructura. Con este propósito, el arquitecto Patricio Arias y su oficina Surtierra Arquitectura idearon el sistema llamado “Terrapanel” con elementos metálicos y relleno de tierra liviano, técnica con la cual construyó una vivienda unifamiliar en Batuco al norte de Santiago, con la cual ganó el premio International Property Awards en la categoría de “mejor arquitectura residencial” (IMAGEN 5).

Actualmente, diversas versiones de la quincha han sido utilizadas para la reconstrucción de viviendas patrimoniales dañadas por el terremoto del año 2010 y sobre todo, se están utilizando cada vez de manera más masiva en viviendas unifamiliares en sectores rurales y en la periferia del gran Santiago (IMAGEN 6). Cabe destacar que también en casos de respuesta a la emergencia han aparecido nuevas versiones de la quincha, como es el caso de la reconstrucción postincendio de Valparaíso, donde habitantes y voluntarios han utilizado la quincha con elementos de desecho como estructura (como paneles de madera tipo *pallets*, botellas y neumáticos) y tierra del lugar o reciclada de los adobes quemados, como relleno (IMAGEN 7).

5. Casa "Munita González" en la comuna de Batuco, del arquitecto Patricio Arias y su oficina Surtierra Arquitectura. Fuente: Surtierra Arquitectura.

6. Proceso y terminación de la vivienda Arredondo-Voguel en la comuna de Ranguel. Arquitecto Francisco Tacussis. Año de construcción 2011-2012. Fuente: Francisco Tacussis.



7. A. Proceso de reconstrucción en Valparaíso utilizando diversas variantes de la quincha. Fuente: Asociaciones "Bio-reconstruyendo Valparaíso". B. "Minga Valpo".



8. De izquierda a derecha: Vivienda en Pirque del arquitecto Patricio Arias (2007); Centro de Artes Ambientales Agreste en la comuna de Paine de la arquitecto Consuelo Miranda (2009); Complejo Turístico Sustentable en Chillepín, comuna de Salamanca, arquitecto Cristián Bravo (2014). Fuente: los respectivos arquitectos.



Prueba de este uso vigente de la quincha en la arquitectura chilena contemporánea, fueron los resultados de una investigación llevada a cabo por los estudiantes de la asignatura “Construcción con Tierra” (impartida por la autora en el 8° semestre de la carrera de Arquitectura, FAU - U. de Chile), donde se analizaron obras chilenas contemporáneas que utilizaran la tierra entre sus materiales de construcción y se llegó a la conclusión que la totalidad de ellas estaba construida en alguna variación de la quincha tradicional, lo que da cuenta del estado del arte en la materia. En la misma investigación, fue interesante constatar cómo la totalidad de las obras analizadas, han optado por el estuco de tierra a la vista como terminación (IMAGEN 8), en una búsqueda de identidad propia a través de la recreación de una tradición constructiva.

REFLEXIONES FINALES: CUANDO TRADICIÓN E INNOVACIÓN SE ENCUENTRAN

El patrimonio vernáculo es un repositorio de saberes locales, un libro abierto de estrategias de sentido común que pueden resolver muchas de las problemáticas del habitar contemporáneo. Volver a mirar con estos ojos el patrimonio vernáculo chileno y considerarlo como un referente, ayudaría a concebir una arquitectura chilena más pertinente a su territorio y diversidad cultural y más sustentable.

La utilización de la quincha que ha seguido un proceso continuo –probablemente no explícito ni documentado– demuestra cómo es posible innovar paulatinamente basándose en la tradición, utilizando referentes propios que dan cuenta de nuestra realidad local: solo en esta medida se podrá lograr un verdadero desarrollo sustentable del hábitat. Al mismo tiempo, las innovaciones en torno a la quincha, dejan de manifiesto que las tradiciones se pueden ir recreando de acuerdo a las necesidades de cada época, sin necesariamente permanecer congeladas en el tiempo. Así, la arquitectura chilena actual construida en quincha, puede ser parte del patrimonio arquitectónico del mañana.

BIBLIOGRAFÍA

- Brundtland, G. (1987). Our common future. En UNITED NATIONS, General Assembly. Report of the World Commission on environment and development. 03/07/2014. <http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=it>
- Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (1999). Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. 03/07/2014. http://www.international.icomos.org/charters/vernacular_sp.pdf.
- Fatty, H. (1973). Architecture for the poor. An Experiment in Rural Egypt. Chicago: University of Chicago.
- Jorquera, N. (2013). El patrimonio vernacular, fuente de saberes tecnológicos y sostenibilidad. En Cordero, E. (ed.). Actas de Congreso Taller Sur (págs. 175-185). Valdivia: Ed. Universidad Austral.
- Magnaghi, A. (2000). Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo. Turín: Bollati Boringhieri.
- Marussi, F. (1986). Bóvedas a base de quincha en las edificaciones monumentales del virreinato del Perú. Informes de la construcción, vol. 37(377), 59-66.
- Oliver, P. (1997). Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World. Cambridge: University Press.
- PROTERRA, Red Iberoamericana de Arquitectura y Construcción con Tierra. Terminología de arquitectura de tierra. 03/07/2014. http://redproterra.org/index.php?option=com_glossary&func=display&letter=All&Itemid=18&catid=7&page=1
- Rapoport, A. (1969). House form and culture. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Rudofsky, B. (1964). Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-pedigreed Architecture. New Mexico: UNM Press.
- Rudofsky, B. (1977). The Prodigious Builders: Notes Toward a Natural History of Architecture with Special Regard to those Species that are Traditionally Neglected or Downright Ignored. Michigan: Michigan University.