

CASA COLONIAL CHILENA – CONSTRUCCIONES DE TIERRA CRUDA

CHILEAN COLONIAL HOUSE – CONSTRUCTIONS OF RAW EARTH

M^a Graciela Jofré Troncoso

Universitat Politècnica de València, Carrer Quito 18, 08030 Barcelona. gjofretroncoso@gmail.com

How to cite: M^a Graciela Jofré Troncoso. 2022. Casa Colonial Chilena – Construcciones de tierra cruda. En libro de actas: II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España. Cartagena, 17 - 19 de noviembre de 2022. <https://doi.org/10.4995/icomos2022.2022.14906>

Resumen

Este artículo presenta parte de la investigación doctoral realizada sobre construcciones de tierra cruda, albañilería de adobe, ubicadas en la zona centro sur de Chile. Sobre el modelo denominado Casa Colonial Chilena, o Casa Patronal, construido entre los siglos XVI a XIX, su origen se atribuye a la importación del modelo tipológico desde España, por parte de los conquistadores españoles durante el siglo XVI. La metodología usada para este artículo incluye realizar una revisión bibliográfica, identificar la evolución histórica del modelo en estudio e investigar sobre casos de este tipo de construcciones que se conservan hasta la actualidad y que han resistido grandes eventos sísmicos.

Palabras clave: *arquitectura vernácula, casa colonial, adobe, tierra cruda*

Abstract

This article presents part of the doctoral research on raw earth constructions, and adobe masonry, located in the south-central zone of Chile. The origin of the Chilean Colonial House model, or Casa Patronal, built between the 16th and 19th centuries, is attributed to the importation of the typological model from Spain by the Spanish conquerors during the 16th century. The methodology used for this article is to carry out a bibliographic review, to identify the historical evolution of the model, and to research on cases of this type of construction that are preserved to the present day and that have resisted significant seismic events.

Keywords: *vernacular architecture, colonial house, adobe, raw earth*

1. Introducción

La cultura constructiva en base a tierra se extiende y consolida a lo largo del norte y centro del país hasta la actual Región del Ñuble, adaptándose a la diversidad cultural y geográfica de esta larga faja de tierra, llamada Chile, delimitada al este por la Cordillera de los Andes y al oeste por el Océano Pacífico. Hacia el norte se encuentra una de las zonas más secas y áridas del mundo, el desierto de Atacama, en donde se hallamos construcciones de tierra cruda con muy poca o nula inclusión de fibras, su origen proviene desde tiempos muy anteriores a la conquista de América, y en cambio la zona central, regiones con mucha más vegetación, se añade el uso de fibras naturales en la elaboración de del barro, bloques de adobe y de otras técnicas constructivas como la quincha y el adobillo. El denominador común en el desarrollo de los distintos modelos de arquitectura vernácula del país, que se han desarrollado en las culturas del norte y centro del país, es el uso de la tierra como material fundamental, disponible en abundancia, y que cuenta con características particulares en cada región.

Las primeras construcciones de tierra cruda en Chile, provienen desde períodos muy anteriores a la llegada de los conquistadores españoles al país, encontrándose evidencias de construcciones en el llamado “Norte Grande”, que incluye las actuales regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, hacia el 1000 a.C. – 500 d.C. donde se trabajaba el barro o tierra cruda de forma manual, con formas redondeadas y apiladas. (Jorquera Silva, 2020)

Hacia el año 100 d.C. se señala la existencia de asentamientos en el norte de Chile, tales como Ramaditas y Guatacondo. En estos asentamientos se usaron como materiales para construcción la piedra, adobes de barro de forma irregular y el mortero de barro. (Urbina Araya et al., 2012) El uso del bloque de adobe como tal, es un aporte de la cultura Inca que se instala en Chile desde el sur de Perú hasta la zona central, entre los siglos XIV-XV.(Uribe, 1999)

Durante la primera mitad del siglo XVI, se produce la llegada y los primeros asentamientos de los españoles en Chile, los que en un comienzo dudaban en instalarse de manera permanente, debido a la inexistencia de minerales de valor como el oro, el metal más buscado y preciado durante la Conquista de América (Lacoste et al., 2014), y decidieron hacer construcciones más bien precarias, chozas de paja y barro a semejanza de las construcciones de los indígenas que habitaban el lugar. Una vez fundada la ciudad de Santiago (Santiago del Nuevo Extremo) 12 de febrero de 1541, en el Valle Central de Chile a un costado del río Mapocho, y sufriendo la ciudad su primera devastación en septiembre de ése mismo año por el levantamiento de los indígenas que destruyeron por completo las construcciones de la ciudad (Lacoste et al., 2014). A partir de este ataque se inicia una lucha de sobrevivencia y guerra permanente que acompañó a los conquistadores, en su empeño por dominar este territorio, y en principio como elementos de defensa construyen los primeros fuertes con ladrillos de adobe y gruesos muros (Lacoste et al., 2014).

Los principales factores que explican el éxito del sistema constructivo en base a bloques de adobe, son la abundancia y disponibilidad del material base para la fabricación de estos bloques que es tierra (arcilla), el conocimiento de la técnica por parte de los indígenas locales y los nuevos habitantes, la resistencia y protección que entrega en comparación con otros sistemas constructivos tales como las chozas de paja o la misma quincha, (Maldonado & Vela-Cossío, 2011). Un segundo factor muy importante que apoya y reafirma la implantación del modelo en Chile, es el modelo económico que se instala en torno a estas construcciones, y que corresponde al funcionamiento de una hacienda, con el desarrollo agrícola y ganadero en torno a grandes terrenos en los que se cultiva la tierra y se instalan grupos humanos con una organización en torno a este sistema.

2. Desarrollo

La investigación doctoral se centra en un modelo de construcción denominado la Casa Colonial Chilena, también conocido como Casa Patronal, o la Hacienda Chilena, y que corresponde a un modelo tipológico de casas construidas en adobe, en la zona central de Chile, principalmente en el área rural, entorno al desarrollo agrícola y ganadero que se desarrolló desde la época de la Colonia en el país. Muchas de las construcciones que se conservan hasta la actualidad tienen una antigüedad que supera los 200 años.

2.1 Origen

El modelo de casa fue importado desde la península ibérica por los conquistadores españoles, provenientes en su mayoría de la región de Andalucía, cuyo modelo característico de vivienda es la casa con patio, también conocida como “Casa andaluza o hispana” (Secchi & Salas, 1952) proviene a su vez de la Domus Romana y de la Casa Griega.

Y aunque el modelo de la casa patio, casa corral y casa sevillana, tenían originalmente más de un nivel, se adaptó al instalarse en un nuevo lugar y condiciones geográficas, conservando sólo la planta baja y en casos muy excepcionales dos plantas, siempre con muros gruesos de adobe, y techos de rollizos de madera, en principio maderos atados y cubierta de paja, para luego evolucionar a tijerales y cubierta con teja de arcilla, a mediados del siglo XVIII.(Morales Pérez, 2019)

La evolución del modelo está marcada por la sismicidad del país, ya durante los primeros 100 años de la Capitanía de Chile, se sufren las consecuencias de grandes terremotos, entre ellos destacan los señalados en la tabla 1. (Centro Sismológico Nacional & Universidad de Chile, 2022) Y que continúan ocurriendo hasta la actualidad, siendo los últimos de mayor magnitud los ocurridos en los años 1985, 2010 y 2015.

Tabla 1. Registro sismos más importantes siglo XVI a XVIII. Centro Sismológico Nacional, 2021

Registro magnitud terremotos primer período Chile		
Fecha	Ciudad	Magnitud
17/03/1575	Santiago	7,3Ms
13/05/1647	Curicó	8,5Ms
15/03/1657	Concep.	8,0Ms
12/07/1687	Los Andes	7,3Ms
08/07/1730	Valparaíso	8,7Ms

El terremoto que marca uno de los mayores cambios en la forma de construir en adobe fue el llamado “Terremoto Magno” o “Terremoto de Mayo”, ocurrido el 13 de mayo de 1647, que destruyó Santiago casi por completo salvo dos edificios, la Iglesia y Convento de San Francisco, que se conservan hasta la actualidad. (Jorquera Silva, 2020) Este hecho impulsa nuevas construcciones que aplican como medida de seguridad el incremento del ancho de muros y disminución de su altura. (Jorquera Silva, 2020)

2.2 Modelo y su evolución histórica

Los primeros modelos hablan de plantas rectangulares con tres patios y un zaguán de acceso principal.

Se distinguen tres grandes períodos de evolución de la Casa Colonial Chilena, el primero desde mediados del siglo XVI a XVIII, en donde se incrementan los anchos de muros y se incluyen piezas de refuerzo de madera, denominadas cadenas, en el encuentro de muros, zonas con aperturas de vanos, y en el nivel de coronación de los muros. Todo esto como consecuencia de los terremotos que han destruido por completo las primeras construcciones, y que ha provocado el mejoramiento continuo de la estructura resistente de la casa realizado durante los procesos de reconstrucción de las ciudades. (Secchi & Salas, 1952)

El segundo período incluye desde finales del siglo XVIII a inicios del siglo XIX, en donde aparecen los corredores interiores y en el volumen de la fachada principal, que antes sólo contaba con un altillo que resaltaba la entrada, ahora se construye un segundo nivel que abarca en algunos casos la fachada completa, provocando que el acceso destaque del volumen completo de la casona al tener una mayor altura.

Por último el tercer período que incluye hasta la segunda mitad del siglo XIX, es donde surgen los cambios más importantes en el modelo de la casa, cambiando el uso del primer patio, que pasa al uso particular de las familias y deja de tener un uso público. Se construyen corredores en los cuatro costados de los patios interiores. En algunas casas se llega incluso a techar los patios con claraboyas y el segundo piso se extiende en forma de U a lo largo del primer patio. (Secchi & Salas, 1952)

2.3 Sistema Constructivo

La investigación de campo desarrollada para esta investigación fue realizada en casas del ámbito rural y urbano construidas con bloques de adobe, ubicadas en la zona central de Chile, y que fueron construidas a mediados del siglo XIX, durante el inicio del denominado período Republicano. (Jorquera, 2020)



Fig. 1 Muros de adobe, Casona Quilapilún

En la investigación se han identificado elementos típicos de este modelo constructivo, una planta principal con un zaguán que destaca la fachada principal de acceso, los corredores interiores y exteriores, el ancho de muros y sus refuerzos de madera. En este modelo los volúmenes de forma regular se distribuyen en torno a un patio central, pudiendo disponerse seguidamente en torno a varios patios que tienen distintos usos según las necesidades de la hacienda. (Benavides Courtois & Universidad de Chile. Departamento de Historia de la Arquitectura, 1981)

2.3.1 Los muros

Los muros son elementos macizos construidos de adobe, con bloques dispuestos de soga, con dimensiones aproximadas son de 60 a 100 cm largo, 30 cm ancho y 7 a 10 cm de alto. Morteros de barro y dos capas de revestimiento de barro, capa interior gruesa y con gran porcentaje de fibras vegetales, y una capa exterior fina. Los muros se conectan de forma perpendicular (esquinas) con la traba de sus ladrillos y con escalerillas o cadenas de madera, distribuidas a los tercios de la altura del encuentro de muros, coronando en el nivel superior de la planta, con una cadena de amarre o escalerilla sobre los muros, que cierra o ata por completo los recintos.

Las escalerillas de madera que van en las esquinas (elementos de refuerzo), encuentros de muros, en algunos casos pueden ser continuas y recorrer por completo los muros.



Fig. 2 Muros de adobe, Casona Quilapilún. Contreras y Jofré, 2016



Fig. 3 Detalle elementos de refuerzo en nivel de coronación y media altura de muros de adobe

2.3.2 Las fundaciones

El sistema de fundaciones observado son cimientos corridos bajo los muros de adobe, construidos en piedra con mortero de barro como elemento de unión, y en algunos casos sólo con piedras apiladas de forma ordenada, con piezas de cierta homogeneidad y tamaño.

La profundidad mínima de enterramiento es de 1 metro desde el nivel de piso. En el nivel superior de la fundación es posible encontrar algunas hiladas de piedras de forma rectangular o de ladrillos de arcilla cocida (mínimo 3 hiladas) para dar un nivel horizontal a la base del muro sobre la que se apoyarán los bloques de adobe y para darle cierta aislación del nivel de piso, en donde hay mayor acumulación de humedad.

2.3.3 La cubierta

La cubierta está formada por tijerales, compuestos por un par de rollizos de madera con un tirante en la base o a media altura. Los tijerales se distribuyen como máximo a un metro de distancia y sobre ellos se instala un entablado que se apoya directamente sobre los pares y que sirve para dar apoyo e instalar directamente sobre el las tejas de arcilla cocida (teja muslera). Es importante señalar que los tijerales se apoyan y encajan en la escalerilla o cadena de madera que va en el nivel superior de coronación de los muros, funcionando como elemento de arriostramiento a nivel superior de la casa.



Fig. 4 Tijerales de cubierta sobre muros de adobe y detalle de apoyo sobre cadena superior en coronación de muro, Casona Quilapilún. Contreras y Jofré, 2016

2.3.4 Corredores y patios

Los corredores son una de las características principales dentro del conjunto, encontrándose en el perímetro interior de los patios y en algunos casos hacia el exterior de las fachadas, se desarrollan como una continuación de la cubierta principal extendiéndose con piezas de madera que se conectan a los muros de los volúmenes que forman el conjunto. Los objetivos principales que cumplen los corredores son tres: el primero es proteger los muros de adobe de la acción climática en particular de las lluvias que dañan el adobe, el segundo servir de elemento de conexión, comunicación y tránsito entorno a los patios, que son espacios en donde se desarrolla gran parte de la vida dentro de las casas; y el tercer objetivo servir como elemento que ayuda en el confort térmico de la vivienda y de quienes la habitan.

Los patios estos tienen un número variable siendo el más característico de tres patios. Sus usos principales son un primer patio para los dueños o patrones de la casa, con uso privado, un segundo patio para el uso de servicio, cocina y funcionamiento interior de la casa y el tercero para recepción de coches o invitados, o también para tránsito de animales o de acceso a bodegas y caballerizas. Un ejemplo de casona con un gran número de patios es la Hacienda El Huique, que llegó a tener 14 patios en el momento de su máximo esplendor. (Consejo de Monumentos Nacionales, 2022)

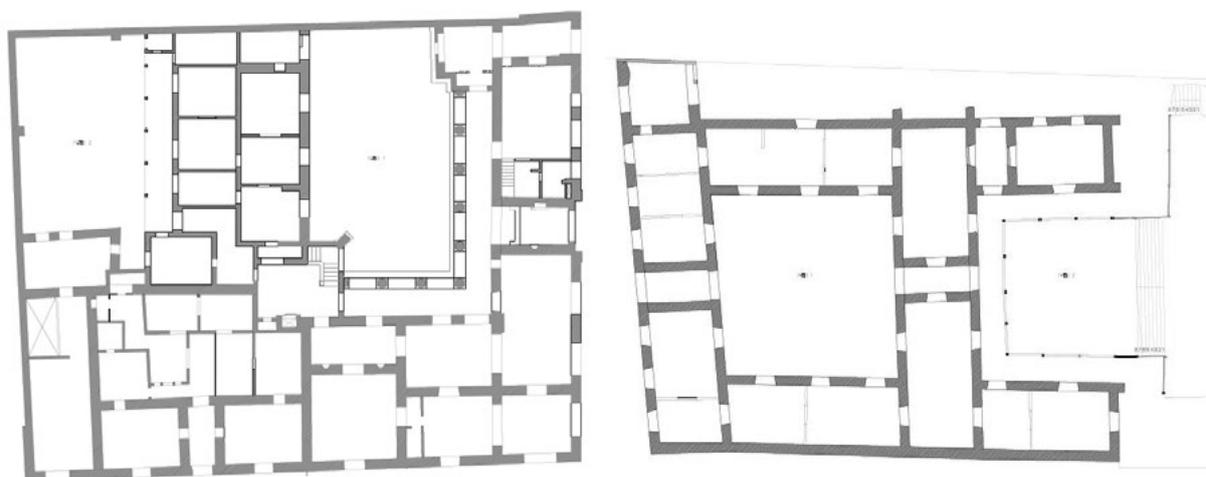


Fig. 5 Plantas esquemáticas con distribución demuros y patios, Casa de los Diez y Casa Piñera

3. Estado del arte

En los registros históricos realizados a partir de los años 80 se han identificado al menos una centena de este tipo de construcciones en la zona central del país. En una investigación desarrollada por la Universidad de Chile se pudieron identificar casos de estudio, indicando ubicación, fecha estimada de construcción, materialidad, y elementos identitarios de este modelo y estado general de conservación. (Benavides Courtois & Universidad de Chile. Departamento de Historia de la Arquitectura, 1981)

Con fecha posterior al estudio señalado, el 3 de marzo de 1985, ocurre un terremoto de magnitud Ms 7.8 (Centro Sismológico Nacional & Universidad de Chile, 2022), con epicentro en la ciudad de San Antonio, en el centro del país y que afecta severamente sobre todo a las construcciones de adobe y entre ellas a las casonas. Algunas casas se reparan por su propios dueños y otras simplemente se abandonan, esto considerando que en ése momento no existía la consciencia ni cultura de rehabilitar y restaurar las construcciones históricas del país, y que tampoco existía un sistema de protección de las construcciones de valor histórico como el actual.

Con el paso de los años y hasta la fecha existen al menos medio centenar de estas casas, inscritas en el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que es el organismos encargado de la protección y la tuición del patrimonio cultural y natural de Chile. En el caso de las casonas pasan a ser Monumento Histórico Nacional. (Consejo de Monumentos Nacionales, 2022)

Los ejemplos de casas que se encuentran en mejor estado de conservación son inmuebles que están en uso, ya sea por parte de entidades públicas como universidades, municipalidades y privados. Casos tales como: Lo Contador, Casona de Las Condes y la Casa Consistorial de Conchalí entre otras.

En la presente investigación doctoral se propone desarrollar tres casos de estudio, La Casa de los Diez, Casa Patronal del Fundo Quilapilún y La Casa Piñera, en los cuales se identificarán materiales, sistema constructivo, registro de daños y estado actual de conservación, además de una propuesta para realizar el análisis estructural de acuerdo a la normativa nacional aplicable para construcciones de tierra cruda, norma NCh3332 del año 2013. (NCh3332 - Estructuras - Intervención de Construcciones Patrimoniales de Tierra Cruda - Requisitos Del Proyecto Estructural, 2013) Esta normativa surge como respuesta ante la necesidad de evaluar las construcciones de adobe dañadas en el último gran terremoto ocurrido en la zona centro sur de Chile, ocurrido el 27 de febrero de 2010, con Magnitud Mw 8.8 (Centro Sismológico Nacional & Universidad de Chile, 2022). Actualmente sigue en avance el desarrollo de la investigación y estudio de los casos señalados.

4. Conclusiones

Queda en evidencia que los casos evaluados construidos a mediados del siglo XIX, con muros de bloques de adobe, que se conservan hasta la fecha, son el resultado del buen construir en su diseño original, es decir que el modelo tipológico construido en esa época y obtenido como resultado del laboratorio natural que entregaba desde sus inicios la Capitanía de Chile, debido a la acción sísmica permanente a la que estaban sometidas sus construcciones, resultó en la evolución de un modelo importado, adaptado y mejorado de acuerdo a las exigencias climatológicas y físicas de este lugar. Obteniendo como resultado construcciones que perduran hasta la actualidad. La conservación de edificios tiene relación directa con el uso y grado de mantención de las construcciones.

Se observa una diferencia significativa entre los casos que históricamente han llevado a cabo una adecuada mantención, reparaciones, y funcionamiento activo y permanente de los edificios, que pudiendo presentar daños puntuales se conservan en un muy buen estado estructural versus las construcciones que se han dejado en estado de abandono y sin uso al momento de ser afectadas por terremotos y clasificarse como inhabitables.

La evaluación normativa realizada para los casos de estudio incluidos en la investigación nos muestran que existe relación entre los resultados obtenidos de la verificación geométrica propuesta por la norma, que considera la dimensión y ubicación de vanos, esbeltez de muros, distancia entre muros de arriostramiento entre otras consideraciones; confirma que en los casos de incumplimiento normativo, el edificio se vuelve vulnerable local o globalmente ante acciones externas ya sean sismos, incendios y/o acción del agua, ya sea de lluvias o acumulación en la base de los muros, provocando que ocurran daños severos en estas zonas ya debilitadas.

Referencias

- Benavides Courtois, J., & Universidad de Chile. Departamento de Historia de la Arquitectura. (1981). *Casas patronales: conjuntos arquitectónicos rurales v.1: Vol. v.1* (Corporación Toesca, Ed.). <https://libros.uchile.cl/1029>
- Centro Sismológico Nacional, & Universidad de Chile. (2022). *Centro Sismológico Nacional, Universidad de Chile*. http://www.sismologia.cl/ultimos_sismos.html
- Consejo de Monumentos Nacionales. (2022). *Monumentos | Consejo de Monumentos Nacionales de Chile*. Monumentos Históricos. <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-monumentos>
- NCh3332 - Estructuras -Intervención de construcciones patrimoniales de tierra cruda - Requisitos del proyecto estructural, Pub. L. No. NCh3332, INN, 1º Edición 25.10.2013 1 (2013).
- Jorquera Silva, N. (2020, October). Hacia una historia de la arquitectura y construcción con tierra en Chile, un país sísmico. *Revista Gremium Vol. 7, Núm Especial NE 2, 7(E2), 62–79*. <https://editorialrestauro.com.mx/gremium/index.php/gremium/article/view/142>

- Maldonado, L., & Vela-Cossío, F. (2011, September). El patrimonio arquitectónico construido con tierra. Las aportaciones historiográficas y el reconocimiento de sus valores en el contexto de la arquitectura popular española. *Informes de La Construcción Vol. 63, 523, 63(523)*, 71–80. <https://doi.org/10.3989/ic.10.062>
- Morales Pérez, S. M. (2019, April 25). *El patio y la herencia sevillana del habitar*. *Arquitectura y Urbanismo*, Vol. XL, Núm. 2. <https://www.redalyc.org/journal/3768/376862224006/html/>
- Secchi, E., & Salas, E. (1952). *La Casa Chilena hasta el Siglo XIX*. www.memoriachilena.gob.cl
- Urbina Araya, S., Adán Alfaro, L., & Pellegrino Hurtado, C. (2012). Arquitecturas formativas de las quebradas de Guatacondo y Tarapacá a través del proceso aldeano (ca.900 a.C-1000 d.C). *Boletín Del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 17(1), 31–60. <https://doi.org/10.4067/S0718-68942012000100003>
- Uribe, M. (1999). La arqueología del inka en Chile. *Revista Chilena de Arqueología*. <https://doi.org/10.5354/rca.v0i15.17956>