



Revista de la Construcción

ISSN: 0717-7925

revistadelaconstruccion@uc.cl

Pontificia Universidad Católica de Chile
Chile

PRADO, F.; D'ALENÇON, R.; KRAMM, F.

Arquitectura alemana en el sur de Chile. Importación y desarrollo de patrones tipológicos, espaciales y constructivos

Revista de la Construcción, vol. 10, núm. 2, abril, 2011, pp. 104-121

Pontificia Universidad Católica de Chile
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127622720010>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

*German Architecture in
Southern Chile
Import and development
of tipological, spatial and
construction patterns*

Arquitectura alemana en el sur de Chile. Importación y desarrollo de patrones tipológicos, espaciales y constructivos



Investigadores

PRADO, F. Constructor Civil y Magíster en Conservación del Patrimonio, Profesor Auxiliar de la Escuela de Construcción Civil de la P. Universidad Católica de Chile.

D'ALENÇON, R. Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt - Technische Universität Berlin

KRAMM, F. Arquitecto y Máster en Protección del Patrimonio, Tutor en la Habitat Unit, Facultad VI de la Technische Universität Berlin.

Coinvestigadores

DE LA BARRA, JM. Constructor Civil PUC.

KORWAN, D. Estudiante Facultad VI Planen Bauen Umwelt, TUB.

MOSER, J. Estudiante Facultad VI Planen Bauen Umwelt, TUB.

VARGAS, MF Constructor Civil PUC.

Fecha de recepción 23/3/2011

Fecha de aceptación 25/7/2011

Resumen

La colonización alemana, iniciada en 1850 en el sur del país por Bernardo Philippi y Vicente Pérez Rosales, tuvo como principal objetivo unificar el territorio nacional que hasta ese entonces estaba dominado por el pueblo mapuche. A partir de dicho momento la cultura alemana se hizo presente en el sur de Chile por medio de diferentes áreas; uno de los elementos más re-

presentativos de la colonización fue la arquitectura.

El presente documento tiene la finalidad de analizar las influencias de la arquitectura alemana en las zonas de colonización, y cómo estas se han ido desarrollando mediante la evolución tipológica en las viviendas localizadas en el sur del país.

Palabras clave: Migración, transferencia de conocimientos, elementos constructivos, proceso constructivo, mano de obra, construcción con madera

Abstract

Begun in 1850 under the lead of Bernardo Philippi and Vicente Pérez Rosales, the German colonization in the south of Chile had as a main objective to unify a part of the country until then separated by the Mapuche people. Starting then, the German culture spread in southern Chile in different

areas, one of the most representative of these being architecture. This paper aims to analyze the influence of German architecture in the settlement areas, and how their typological characteristics have developed in houses located in the south of Chile.

Keywords: Migration; Transfer of expertise; Constructive elements; Constructive process; Workmanship; Timber construction

1. Desarrollo

La colonización alemana, iniciada en 1845 en el sur del país por Bernardo Philippi y Vicente Pérez Rosales, tuvo como principal objetivo unificar el territorio nacional y con ello colonizar las regiones que hasta ese entonces estaban despobladas y dominadas por el pueblo mapuche. Durante la primera etapa de la colonización, comprendida entre 1850 a 1875, llegó un total de 6.952 colonos, los cuales tenían como principales regiones de destino la ribera del lago Llanquihue y las ciudades de Osorno y Valdivia. El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de analizar las influencias directas de la arquitectura alemana en las zonas de la colonización. Esta labor se desarrollará mediante la identificación y análisis de casos de estudio tanto en las regiones de origen como destino, con lo cual se especificarán las tipologías constructivas de cada una de las zonas de estudio, y con ello, las influencias directas aportadas por la arquitectura alemana a las regiones colonizadas del sur de Chile.

1. Regiones de origen y tipologías constructivas

De un total de 26 zonas contempladas inicialmente, las regiones de estudio consideradas para la investigación fueron las seis regiones que poseían mayor número de emigrantes relacionados con el ámbito construcción, las cuales a la vez coincidían con aportar el mayor número de colonos. Una vez determinadas las regiones de origen, se procedió a seleccionar los casos de estudio, a través de los criterios: existencia del inmueble, sistema constructivo y año de construcción (Figura 1). En base a los casos de estudio y sistemas constructivos observados, se ha identificado un total de 7 tipologías constructivas diferentes. Estas tipologías son las que se aprecian en la figura 2 y se describen en las páginas siguientes.

a. Madera maciza

Tipología constructiva característica de la zona noreste de la región de Bohemia, utilizada mayoritariamente durante el siglo XVIII en la construcción de casas rurales. Este tipo de construcción se caracteriza por el empleo de maderas de gran escuadria, además de la colocación de un madero sobre otro para la ejecución de los muros. La unión entre piezas de madera se realiza mediante la alternación de los maderos o el uso de encajes trapezoidales.

b. Ungenbinde

Es una variante de la madera maciza típica de las regiones de Silesia y Bohemia. El Ungenbinde se caracteriza por estar conformado en el primer piso

por un almacén de piedra o madera maciza, en tanto el segundo piso está estructurado en base a entramados de madera. Además, esta tipología posee marcos de madera en su exterior, los cuales pueden ser empleados como elemento estructural, al traspasar las cargas de los niveles superiores al terreno a través de pilares, o simplemente como ornamento.

c. Hallenhäuser

La Hallenhäuser o casa-establo es una tipología constructiva proveniente de la zona norte de Alemania, específicamente de los alrededores de la ciudad de Hamburgo. La Hallenhäuser se caracteriza por albergar el uso mixto entre residencia y establo. Para ello, este tipo de construcción posee dos plantas en las cuales una es empleada para la zona de producción, en tanto la segunda es utilizada para fines residenciales. Estructuralmente, las casas-establo están conformadas por sistemas poste-viga, en tanto, las fundaciones son bases de piedra de unos 50 cm de altura. Cabe destacar que los muros exteriores están llenados con adobe aligerado o ladrillo.

d. Hallenhaus

Tipología constructiva típica de la región de Westfalia. Se caracteriza por estar estructurada en base a marcos de madera. La techumbre no posee elementos verticales de apoyo, los elementos horizontales son cortos entre jambas y la estabilidad se ve reforzada mediante trabas. Las cargas de la estructura son transmitidas al suelo mediante un zócalo de piedra sobre la cual la estructura de madera se encuentra asentada.

e. Zwerchhaus

La Zwerchhaus o mansarda con buhardilla es una estructura transversal a dos aguas asentada sobre una techumbre principal y, por lo general, empleada para la protección de los accesos principales. Este tipo de estructura es típica de la zona centro de Alemania, específicamente de la región de Hesse. Originalmente, la Zwerchhaus o casa enana era empleada para el bodegaje, sin embargo en la actualidad este tipo de estructura es empleado para uso habitacional.

f. Fachwerk

Tipología típica de la región de Hesse, en el centro de Alemania. El Fachwerk es una estructura basada en un entramado de madera rellena de tierra cruda sobre un tejido de ramas fijado a pies derechos y cortafuegos de madera. Además, se caracteriza por el uso de entramados de madera en el piso. Con respecto a su distribución en planta, se carac-

teriza por poseer un acceso y pasillo principal, el cual conlleva directamente a la cocina y salón de estar. Las habitaciones se encuentran en los niveles superiores.

g. Chalupy

Es una variante de las casas-establo y construcciones elaboradas en base a madera maciza. Se encuentra primordialmente en zonas montañosas. Su característica es que posee un acceso directo al ático, además de la existencia de un corredor perimetral cerrado que es utilizado para el almacenaje de la leña. Por otro lado se caracteriza por el uso de tejuelas machihembradas como cubierta. Al igual que el Ungenbinde y Hallenhaus, esta construcción posee un zócalo de piedra como fundación.

h. Kolonistehaus

Tipología constructiva desarrollada en el este de Alemania durante el siglo XVIII. La Kolonistehaus es una tipología constructiva propuesta para colonizar territorios. Esta tipología está estructurada en base a un entramado de madera relleno con barro, además de poseer una techumbre tipo "Krumwal-dach", estructura de techumbre cubierta por tejas.

2. Regiones de destino y tipologías Constructivas

Durante los primeros años de la colonización, los inmigrantes alemanes fueron asentados en las orillas del lago Llanquihue y las ciudades de Valdivia y Osorno. Por esta razón, la ubicación de los casos de estudio se ha acotado exclusivamente a dichas zonas.

De esta manera, la selección de los casos de estudio fue realizada en torno a cuatro criterios básicos: ubicación, año de construcción, presencia de elementos característicos de la arquitectura tradicional alemana y existencia del inmueble en la actualidad. Con lo anterior, se llegó a un total de 15 casos de estudio, 13 de los cuales están localizados en el lago Llanquihue, 1 en la ciudad de Valdivia y 1 en la ciudad de Osorno. Una vez observados y estudiados los inmuebles seleccionados, estos se agruparon mediante 3 parámetros: estilo arquitectónico, año de construcción y sistema constructivo. Como resultado de lo anterior corresponde a la identificación de 6 tipologías constructivas diferentes, las cuales se muestran y definen a continuación.

a. Blockhaus primitiva

Corresponde a la tipología estructural básica realizada por los colonos alemanes durante los años

1860-1879. Está conformada por un volumen rectangular y techumbre a dos aguas. Las dimensiones de este tipo de construcciones son relativamente pequeñas, ya que no varían más allá de las 10 varas de largo y 7 varas de ancho¹. El sistema estructural empleado es en base a soleras y pies derechos de madera unidos mediante un entramado horizontal. Sus fundaciones están materializadas por vigas de madera de gran escuadria labradas a mano sobre rocas sin cantear. Generalmente, el revestimiento utilizado corresponde a tinglados horizontales de madera y la cubierta está revestida originalmente con tejuelas de alicer. La distribución espacial es simple y supone el uso mixto de los espacios.

b. Blockhaus primitiva con soberado

Se identifica como una evolución de la Blockhaus primitiva. Este tipo de construcción es característico de los años 1890-1900. La Blockhaus primitiva con soberado mantiene la estructuración básica similar al tipo primitivo, sin embargo, agrega soberados a la estructura de techumbre, además de la incorporación de la mansarda. Adicionalmente se manifiestan mínimos elementos de ornamentación en puertas y ventanas. Elementos tales como fundaciones y revestimientos se mantienen intactos. Un elemento característico en este tipo de tipología tiene relación con la simetría entre las fachadas opuestas.

c. Blockhaus evolucionada

Esta tipología, a pesar de tener la estructuración básica de las viviendas tipo Blockhaus, difiere de las anteriores ya que posee volúmenes mayores que las otras tipologías (entre 377 m² a 530 m²) y un número de pisos mayor, 2 a 3 pisos. Por otro lado, presenta mayor trabajo en relación a las terminaciones, lo cual se manifiesta en elementos decorativos de puertas, ventanas e interiores. Los revestimientos empleados ya no son solamente de tinglados horizontales de maderas de alicer y laurel, sino que se introduce a la tejuela de madera como revestimiento de fachada. Las plantas ya no son simples y concentradas, sino que poseen circulaciones internas que distribuyen los recintos. En el primer piso, es común encontrar la cocina, comedor y salones, en tanto el segundo piso es destinado plenamente para el uso habitacional. Con respecto al entretecho, solo tiene usos para el almacenaje. Sin embargo, a pesar de la evolución que posee este tipo de casa con respecto a las tipologías anteriores, esta mantiene el uso de maderas labradas a mano en fundaciones y techumbre, al igual que los tipos de unión vistos con anterioridad.

1 1 vara = 0,835 metros.

d. Madera maciza

Tipología constructiva caracterizada por el empleo de maderas de grandes escuadrias a la vista como sistema estructural. A diferencia de las otras tipologías analizadas, las casas tipo madera maciza no poseen una estructuración en base a sistemas poste-viga. Estas construcciones son sumamente escasas y su fabricación se remonta a la fase primaria de la colonización (1850-1869). Las fundaciones se caracterizan por ser grandes vigas de madera apoyadas sobre pilotes de hormigón realizados con posterioridad al terremoto de 1960, con la finalidad de reforzar la estructura.

e. Neoclásica

Tipología constructiva propia de la fase tardía de la colonización desarrollada en toda la región durante los años 1880-1920, con excepción de la casa Lopetegui Mena (Valdivia), que data del periodo comprendido entre 1860 a 1879. Se caracteriza por ser un volumen rectangular y simple, además del uso de maderas de grandes escuadrias, tanto en las fundaciones como en el resto del sistema portante del inmueble. Con respecto al revestimiento, este tipo de construcción difiere del resto, ya que no hace empleo de revestimientos de madera tales como tinglados y tejuelas, sin embargo, sus fachadas y cubiertas se encuentran revestidas de planchas de acero acanalado. Por otro lado, este tipo de inmuebles se caracteriza por tener volúmenes adosados a la estructura, lo cual genera recintos aptos para diversos usos como es el caso del almacenaje o creación de corredores exteriores.

f. Tipología Chalet

Tipología desarrollada entre los años 1888 - 1925 en toda la región de destino estudiada. Se caracteriza por albergar grandes y complejos volúmenes, además de la gran ornamentación en todos los elementos de la estructura. Al igual que el resto de las tipologías, se estructura en base a un sistema de pilares y vigas de madera. Los pies derechos son unidos mediante entablados de madera. Sin embargo, y a diferencia de las tipologías anteriores, posee maderas aserradas y de menor escuadria en los niveles superiores. Las fundaciones están conformadas por vigas de madera de grandes escuadrias labradas a mano, apoyadas generalmente sobre poyos de hormigón.

3. Contrastación de resultados

Los casos de estudio correspondientes a las zonas de origen y destino, y en consecuencia, sus tipologías constructivas, fueron estudiadas bajo los siguientes aspectos: sistema estructural, uso de rellenos, tipo de fundación, revestimientos, existencia de soberados, distribución planimétrica, techumbre y símbolos carpinteros. Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 1 y 2.

Tabla 1 Zona de origen, resultados elementos de análisis

ÍTEM	MADERA MACIZA	UMGENBINDE	FACKWERK	HALLENHAUS	CHALUPI	KOLONISTEHAUS
ESTRUCTURA	Madera	Madera y piedra.	Entramado de madera.	Sistema poste, viga, diagonal.	Madera Maciza	Sistema Poste, Viga, Diagonal
RELLENOS	Ninguno	Adobe aligerado, madera.	Tierra cruda	Adobe aligerado, ladrillo.		Barro
FUNDACIONES	Zócalos de piedra o albañilería	Almacenes de piedra.		Base de piedra de 50 cms de espesor.	Zócalos de piedra.	
REVESTIMIENTOS		Cubierta; uso de tejuelas machihembradas.	Tejuelas metálicas			
SOBERADOS	No	Laube	Zwerchhaus	No	Ático con acceso directo	No
DISTRIBUCIÓN PLANIMÉTRICA	Acceso principal que distribuye al resto de las habitaciones; casas habitación-establo.		Acceso principal que distribuye a través de un pasillo central el resto de los recintos.	Uso mixto casas - establo dividido por un acceso principal	Uso mixto establo - estar separadas por medio de un pasillo central	Acceso principal que distribuye a través de un pasillo central el resto de los recintos.

Tabla 2 Zona de destino, resultados elementos de análisis

ÍTEM	BLOCKHAUS PRIMITIVA	BLOCKHAUS CON SOBERADO	BLOCKHAUS EVOLUCIONADA	MADERA MACIZA	NEOCLÁSICO	CHALET
ESTRUCTURA	Madera	Sistema poste, viga, diagonal.	Sistema poste, viga, diagonal.	Troncos de madera	Sistema poste, viga, diagonal.	Sistema poste, viga, diagonal.
RELLENOS	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
FUNDACIONES	Vigas de madera sobre piedras.	Vigas de madera apoyadas sobre bloques de hormigón y piedras sin cantear.	Vigas de madera apoyados sobre troncos de madera y poyos de hormigón.	Vigas de madera apoyados sobre bloques de hormigón.	Vigas de madera de gran escuadria sobre roca.	Vigas de madera apoyados sobre piedras, bloques y fundaciones corridas de hormigón.
REVESTIMIENTOS	Entablado de madera horizontal, cubierta de tejuela de alerce.	Entablado horizontal, cubierta de tejuela de alerce.	Tejuela de alerce, tinglados horizontales.	Revestimiento machihembrado.	Planchas de zinc acanaladas	Tejas de madera, tinglados de madera horizontales y verticales.
DISTRIBUCIÓN PLANIMÉTRICA	Planta de volumen simple y concentrado de uso mixto.	Planta de volumen concentrado con pasillo central que distribuye al resto de las habitaciones.	Volumen rectangular sin circulaciones interiores, posee <i>hall</i> de entrada y pasillo central que distribuye a los recintos.	Volumen rectangular sin circulaciones, con <i>hall</i> de entrada y pasillo central que distribuye los recintos.	Volumen rectangular sin circulaciones, con <i>hall</i> de entrada y pasillo central que distribuye los recintos.	Planta asimétrica, rodeada de corredores perimetrales exteriores. Posee <i>hall</i> de entrada y pasillo central que distribuye los recintos.
VOLÚMENES ADOSADOS	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ

Por otro lado, existen elementos puntuales pertenecientes a la arquitectura alemana que no están ligados a una tipología constructiva específica, pero sí a una época determinada, por lo cual también se consideraron como elementos de análisis para los inmuebles encontrados en la zona de destino (Ver Tabla 3).

Tabla 3 Resultados elementos puntuales de análisis en las zonas de destino.

ÍTEM	1860-1869	1870-1879	1880-1889	1890-1899	1900-1909	1910-POST.
MARCAS DE CARPINTEROS	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO
TIPO DE UNIÓN	Tarugos de madera, unión caja espiga y encajes a media madera.	Tarugos de madera, unión caja espiga y encajes a media madera.	Tarugos de madera, unión caja espiga y encajes a media madera.	Unión caja espiga, encajes a media madera.	Unión caja espiga, encajes a media madera y clavos metálicos.	Unión caja espiga, encajes a media madera y clavos metálicos.

4. Conclusiones

La figura 1 muestra los resultados obtenidos a lo largo de la investigación. Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

En primer lugar, la transmisión directa de patrones tipológicos y espaciales desde las zonas de origen de los colonos, no se manifiesta a través de la implantación de tipologías constructivas análogas en las zonas de destino, salvo el caso de la madera maciza. Sin embargo, en los casos estudiados se logran introducir elementos específicos propios de la arquitectura alemana.

A lo largo de la investigación se identificaron en la zona de destino un total de 6 tipologías constructivas diferentes, las cuales se diferencian principalmente por el estilo arquitectónico y sistema constructivo, además del año de construcción de cada uno de los inmuebles. Es claro que estas tipologías presentan una evolución natural, ya que las primeras tipologías identificadas (Blockhaus primitivo) se distinguen por su simpleza y tamaño mínimo, en contraposición de las construcciones tipo Chalet, caracterizadas por albergar grandes volúmenes y detalles en la ornamentación. Este tipo de evolución se debió primordialmente a dos factores; el primero tiene relación con el año de construcción, ya que la aparición de cada una de las tipologías es cronológica, en tanto el segundo es la cantidad de recursos disponibles por parte de los colonos, ya que a medida que pasaron los años, los inmigrantes alemanes fueron aumentando sus ingresos, lo cual se manifiesta principalmente en el tamaño y terminaciones de sus construcciones.

Otro aspecto relevante es la relación establecida entre tipología constructiva y año de construcción. Este punto es de suma importancia, ya que a pesar que estas dos variables están relacionadas directamente, en algunos casos específicos no se muestra tal concordancia (casa Lopetegui Mena y casa Müller). Lo anterior es causa de que los colonos fueron construyendo sus nuevas casas en el mismo lugar de la casa originaria, lo cual justificaría la data de construcción de aquellos inmuebles.

Con respecto a las influencias otorgadas por los inmigrantes alemanes a las zonas de destino, se pueden establecer dos tipos de influencias. La primera corresponde al traspaso de técnicas constructivas y características específicas de las tipologías constructivas identificadas en el origen, en tanto la segunda corresponde a elementos tales como los símbolos de los carpinteros, que se manifiestan en la arquitectura alemana de manera general y no forman parte de una tipología específica.

Los elementos identificados como influencia directa de la arquitectura alemana fueron el sistema estructural, distribución planimétrica, soberados, uso de volúmenes adosados y existencia de elementos específicos como es el caso de las marcas de carpinteros (fotografía 26), los denominados Laube, cuerpo transversal proyectado que cubre el acceso principal (fotografía 25), y uso de volúmenes adosados que dan vida a corredores y bodegas, los cuales se manifestaron específicamente en construcciones tardías de la colonización.

En relación al sistema estructural, 14 de los 15 casos de estudio en el destino poseen un sistema estructural básico basado en el uso de pilares, vigas y diagonales similar al desarrollado por la tipología Fackwerk. Aparentemente la estructuración mostrada en la zona de origen es muy similar a la desarrollada en los focos de colonización, es más, a pesar de existir una evolución natural en la arquitectura de los casos estudiados, no se muestra una diferencia enfática en el sistema estructural empleado (fotografía 28). La gran influencia mostrada en este elemento puede tener relación con el origen de los inmigrantes, ya que la región de Hesse, zona donde es propio el Fackwerk, aportó la mayor cantidad de colonos a la región del Llanquihue. Caso similar tiene que ver con los soberados, los cuales también son propios de la región antes nombrada, sin embargo, y a diferencia del sistema estructural, estas estructuras no se hicieron presentes en todas las tipologías constructivas (fotografía 29 y 30).

Por otro lado, y al igual que el sistema estructural, la distribución planimétrica fue similar en todas las tipologías constructivas, con excepción de las construcciones tipo Blockhaus primitiva, las cuales correspondían simplemente a volúmenes simples concentrados de uso mixto, en donde se conjugaba el uso habitacional con el productivo. La distribución planimétrica manifestada en el resto de las tipologías corresponde a una planta concentrada en un acceso principal que desemboca en un gran pasillo central, el cual distribuye hacia el resto de los recintos. Cabe destacar que este tipo de distribución es muy similar al encontrado en los casos correspondientes a Madera Maciza, Fackwerk y Kolonistenhaus.

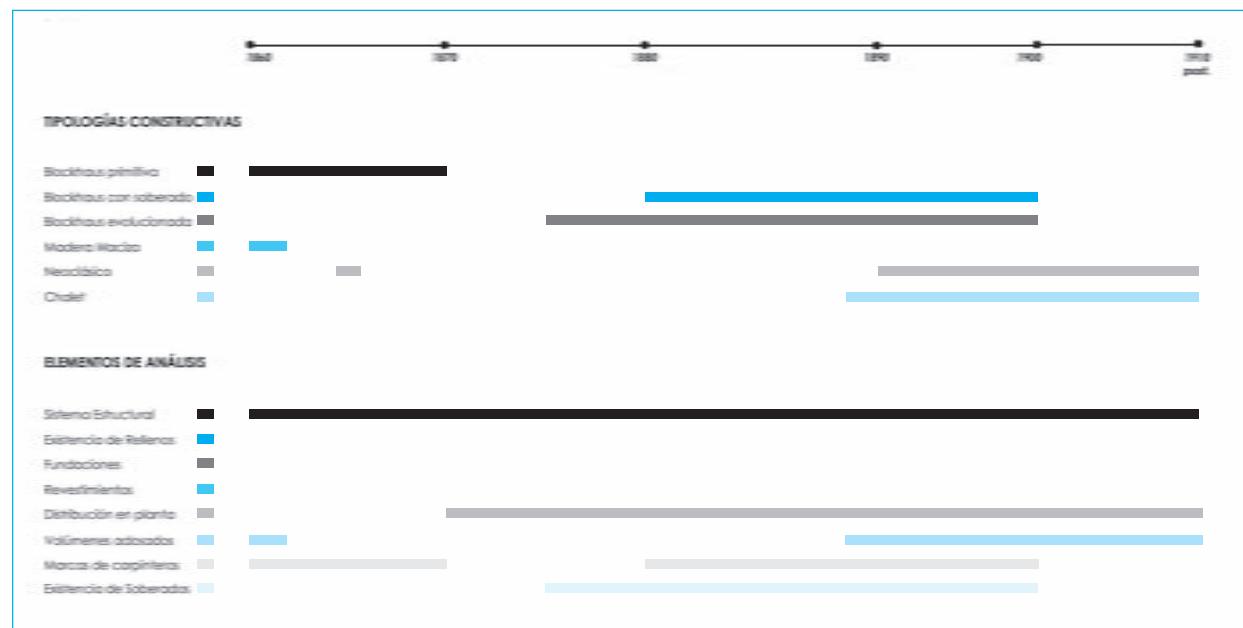
Para finalizar, es claro que algunos elementos que se transmitieron a la arquitectura colonial del sur tuvieron mayor fuerza y transcendencia que otros, es más, los supuestos existentes para responder lo anterior son variados y difusos, no obstante, lo que sí está comprobado es el gran aporte arquitectónico y cultural que los emigrantes han dejado en el país, y sus construcciones son reflejo de su gran influencia y legado a la región.

5. Referencias

1. BEZÁES, Patricio; MONTECINOS, Hernán; SALINAS, Ignacio. "Arquitectura Tradicional de Osorno y La Unión". Santiago, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 1981.
2. D'ALENCON C. Renato; KRAMM T. Felipe; PRADO G. Francisco. "Portadores de patrones espaciales y tipos constructivos: Arquitectura y migración alemana 1850 – 1890" Santiago. FONDART 2009.
3. GUARDA, Gabriel, O.S.B. "La tradición de la madera". Santiago. Ediciones Universidad Católica. 1995.
4. GUARDA, Gabriel, O.S.B. "Conjuntos urbanos históricos-arquitectónicos". Valdivia. Editorial Universitaria. 1980.
5. HELD W. Emilio. Documentos sobre la colonización alemana del sur de Chile de la colección histórica de Emilio Held; bosquejo histórico; nómina de barcos y personas que llegaron entre los años 1840-1875, Santiago, Chile.
6. HELD W. Emilio. "Ensayo Histórico de la comuna de Puerto Octay". Instituto Geográfico Militar. 1986.
7. HERMOSILLA, Patricio; ORTEGA, Óscar. "Estudio de la imagen y patrones de diseño arquitectónico Puerto Octay. Santiago, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 1994.
8. MATTHEWS, Mariana. "Valdivia de Madera y Metal". Valdivia. Editorial El Kultrún.1993.
9. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL. Curso Restauración y Rehabilitación del patrimonio arquitectónico y cultural. Visita a Osorno y ribera del lago Llanquihue. (3 al 7 de septiembre de 2009) y (6 al 11 de mayo de 2010).
10. TESCHNISCHE UNIVERSITAT BERLIN. Seminario Carriers of space patterns and construction types. Berlin. Winter Semester 2009.
11. TESCHNISCHE UNIVERSITAT BERLIN. Seminario Carriers of space patterns and construction types y curso Restauración y Rehabilitación del patrimonio arquitectónico y cultural. Workshop y visita a terreno a las localidades de Berlín, Silesia y Bohemia (25 de enero al 25 de febrero de 2010).

Anexo

Fotografía 5 Resumen contrastación de resultados entre zonas de origen y destino



Fotografía 1 Ciudad de Valdivia en 1875 (Gabriel Guarda, Valdivia 1980)



Figura 1 Ubicación de los casos de estudio en las zonas de origen

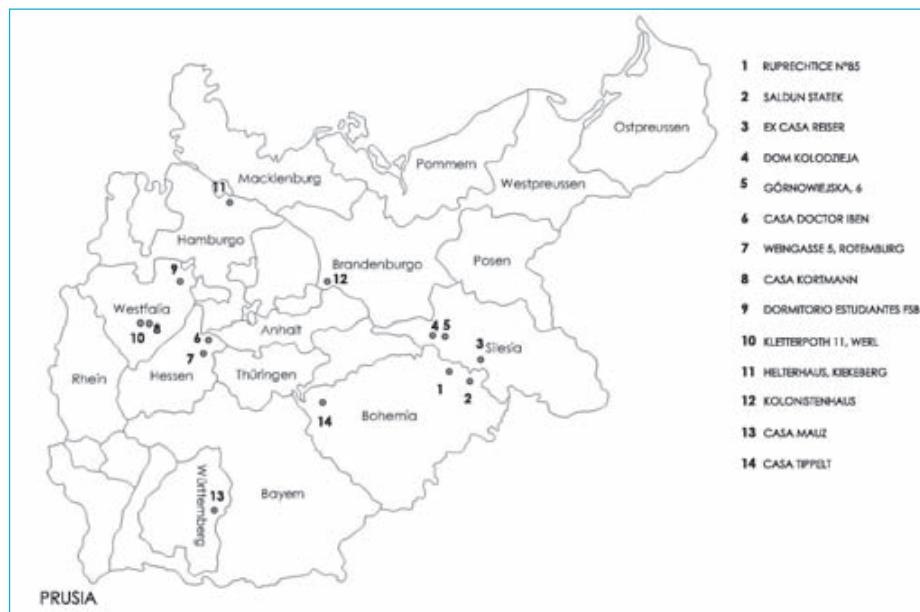
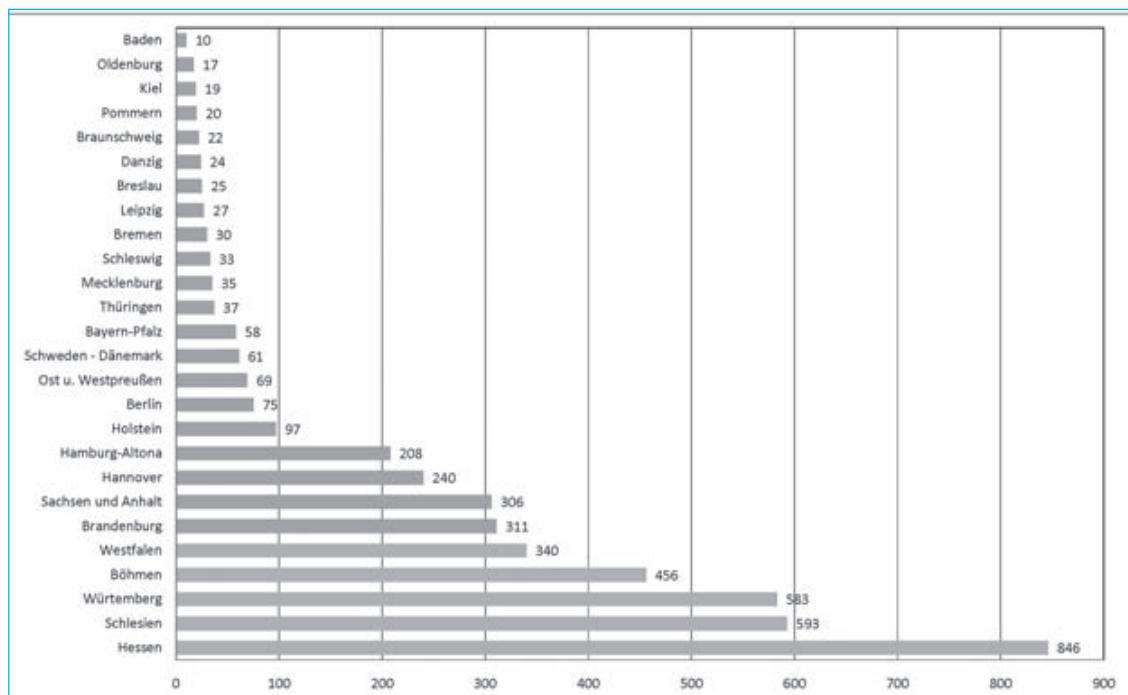


Figura 2 Tipologías constructivas en la zona de origen



Gráfico 1 Procedencia colonos alemanes llegados a Chile entre 1846 a 1875, según listado de Emilio Held Winkler.



Fotografía 2 Madera maciza en Silesia. Casa Reiser, Dom Tyrolski, Silesia, Polonia.



Fotografía 3 Madera maciza en Bohemia. Casa Salduv Statek, Bohemia, República Checa.



Fotografía 4 Ungenbinde en Silesia.



Fotografía 5 Ungenbinde en Silesia. Chata Dom Kolodzieja. Zgorzelec, Polonia.



Fotografía 6 Tipología Hallenhauser (Casa - establo), Hamburgo, Alemania.



Fotografía 7 Tipología Hallenhauser (Casa - establo), Hamburgo, Alemania.



Fotografía 8 Hallenhaus en Brüderich, casa Familia Kortmann, Westafalia, Alemania..



Fotografía 9 Hallenhaus en Lemgo. Dormitorio Estudiantes FSB, Westafalia, Alemania.



Fotografía 10 Soberados en Rotemburg, Hesse, Alemania.



Fotografía 11 Soberados en Rotemburg, Hesse, Alemania.



Fotografía 12 Fachwerk en Witzenhausen. Casa Doctor Iben, Hesse, Alemania.



Fotografía 13 Fachwerk en Rotemburg. Hesse, Alemania.



Fotografía 14 Casa Konrad, Puerto Fonk. Comuna de Puerto Octay, Chile.



Fotografía 15 Blockhaus con soberado. Casa Niepel, Los Bajos, comuna de Frutillar, Chile.



Figura 3 Esquema casa Chalupy en Horní Malá Úpa, República Checa.

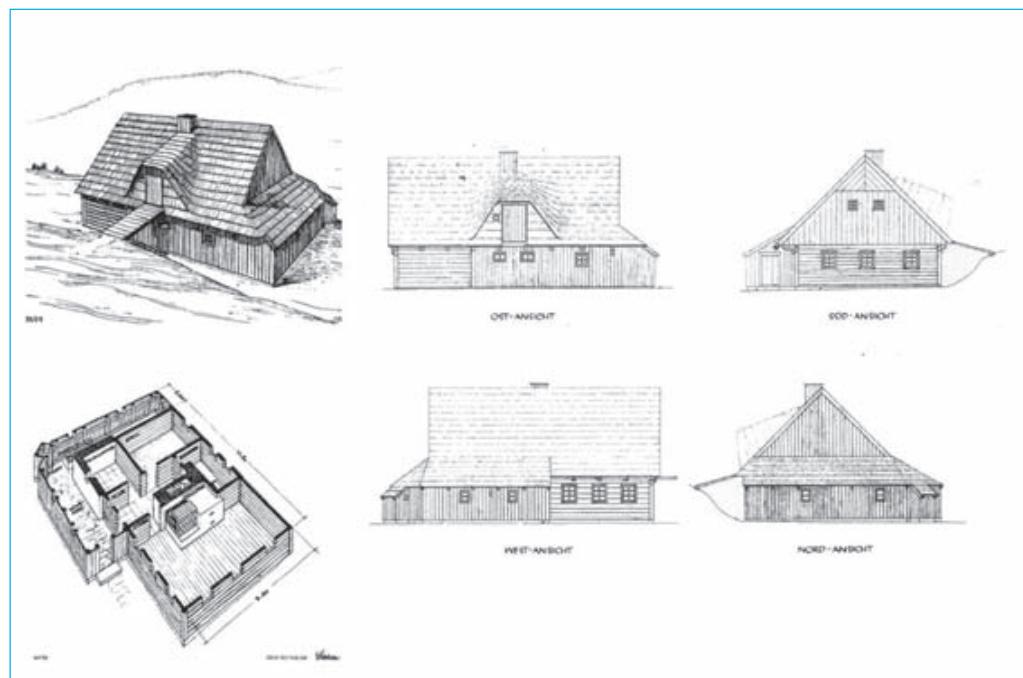


Figura 4 Esquema casa Kolonistenhaus en Postdam, Alemania.

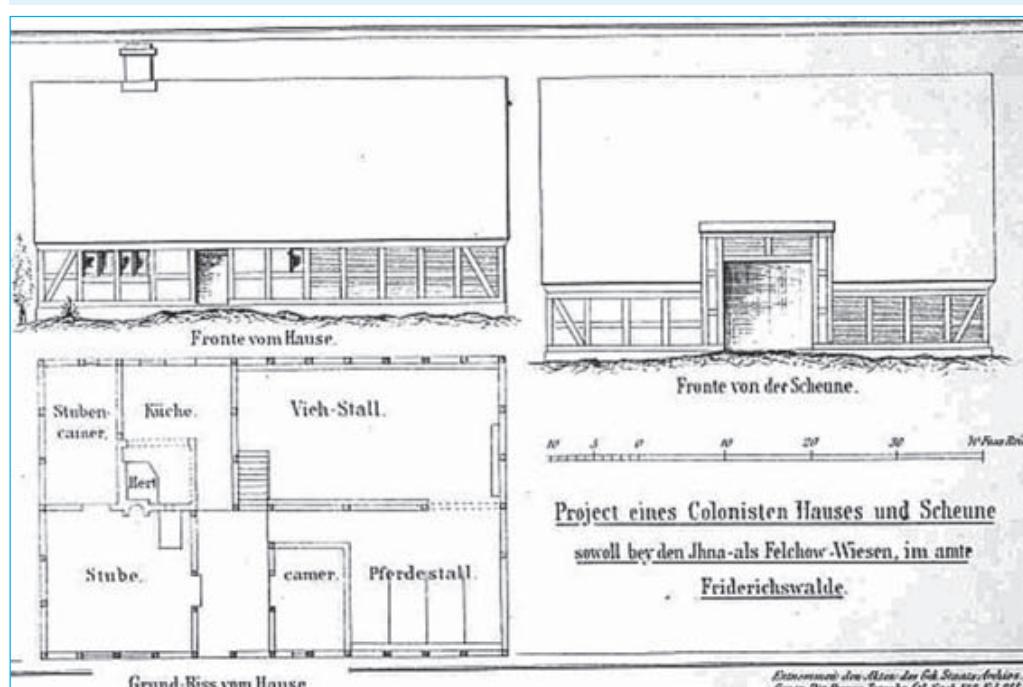
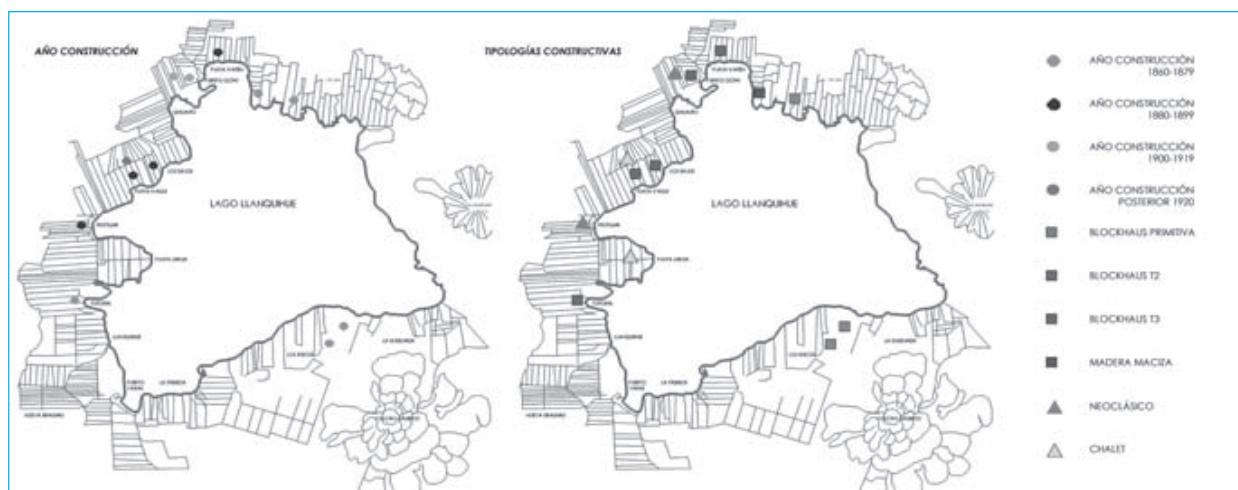


Figura 5 Ubicación casos de estudio zona de destino.



Figura 6 Relación año de construcción y tipologías constructivas encontradas en el lago Llanquihue.



Fotografía 16 Blockhaus evolucionada. Casa Schmidt, Playa Maitén. Comuna de Puerto Octay, Chile.



Fotografía 17 Blockhaus evolucionada. Casa Strauch, Los Bajos. Comuna de Frutillar, Chile.



Fotografía 18 Madera maciza. Casa Garcés, Puerto Fonk, Comuna de Puerto Octay, Chile.
(Mariana Matthews)



Fotografías 19 y 20 Vista posterior casa Garcés y detalle encajes trapezoidales entre maderas.



Fotografía 21 Tipología neoclásica, casa Werner, Puerto Octay, Chile.



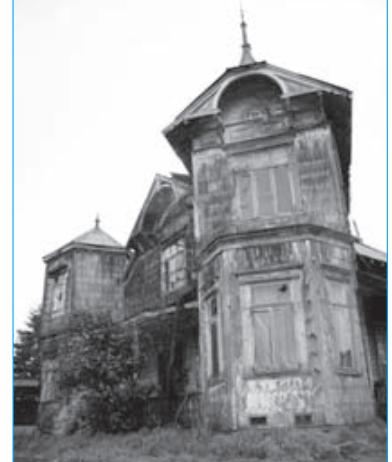
Fotografía 22 Tipología neoclásica, casa Richter, Puerto Octay, Chile.



Fotografía 23 Tipología Chalet. Casa Hechenleitner, Los Bajos. Comuna de Frutillar, Chile



Fotografía 24 Tipología Chalet. Casa Follert, Osorno, Chile



Fotografía 25 Símbolos carpinteros en Silesia, Playa Maitén y Puerto Octay



Fotografía 26 Lauben en Bohemia, República Checa



Fotografía 27 Casa Bittner, Ensenada, Puerto Octay, Chile



Fotografía 28 Sistema estructural, en madera casas en Chile.



Fotografía 29 Soberados en Bohemia, República Checa



Fotografía 30 Soberados Playa Maitén. Casa Schmidt

