



DIAGNÓSTICO BIOCLIMÁTICO DE ADAPTACIONES ESPONTÁNEAS EN LA VIVIENDA SOCIAL.

Casos de estudio en la Provincia de Ñuble

Universidad de Concepción, Facultad de Arquitectura, Urbanismo
y Geografía, carrera de Arquitectura

Seminario de Investigación para optar al grado de Licenciado
en Arquitectura

Tesista: Daniela Andrea López Castro
Profesor guía: Pedro Daniel Orellana Agüero
Co-tutor: Leonardo Norman Arturo Agurto Venegas

Año 2015

INTRODUCCIÓN

Fundamentación del tema

El seminario nace a modo de subtema, al igual que otros tres que serán abordados paralelamente, dentro de la línea de investigación del **PROYECTO INNOVA BIO BIO** denominado:

“PRÓTESIS BIOCLIMÁTICAS PARA LA ARQUITECTURA EN MADERA” código de proyecto 14.1554-IN.IIP

El objetivo de los cuatro seminarios es registrar hechos y experiencias locales reales, como ámbitos transicionales construidos, a modo de intervención en la vivienda social. Esto significa buscar patrones de diseño y configuración morfológica que pueden rescatarse, recrearse y regenerar espacios transicionales asociados a estos diseños espontáneos que las personas hacen en sus viviendas.

El área climática a estudiar se divide entre la provincia de Ñuble y la de Arauco, en las cuales se estudiarán adaptaciones con diversas funcionalidades en la vivienda social.

Estas intervenciones crean espacios y a la vez permiten ahorrar energía. Expresado ello en un mejor confort térmico, es decir control de altas temperaturas en verano y bajas temperaturas en invierno. Es por esto, que a través de este seminario se hará un diagnóstico de la vivienda

social de la provincia de Ñuble (con la cota 600 como límite) desde el punto de vista bioclimático. Por medio de programas especializados, donde se realizarán análisis de radiación solar, específicamente de iluminación y calefacción; y se detectará si los artefactos diseñados por las personas, son eficientes o no como respuesta a las problemáticas que los llevó a construirlas.

Antecedentes de Investigación

La investigación de la cual nace este seminario propone el diseño de prótesis bioclimáticas para la vivienda social de madera, en zonas climáticas extremas, las cuales cumplen el rol de una función que la vivienda original carece.

El diseño de estas prótesis comprende componentes bioclimáticos modulares, con estrategias de diseño de ahorro energético pasivo, que cumplirán una función específica, como captación solar, iluminación, captación de energía y masa térmica, entre otras; y que tengan una fácil, económica y rápida implementación en la vivienda.

Esto con el fin de rehabilitar las diversas problemáticas que una vivienda social de madera pueda tener.

En consecuencia a esto, nace como subtema este seminario “Diagnóstico de adaptaciones espontáneas en la vivienda social, para el ahorro pasivo de energía. Casos de estudio en la Provincia de Ñuble”. Con el fin de generar un material de apoyo en la investigación de Innova Bío Bío y ver cómo la gente, sin tener grandes conocimientos

sobre el tema, ha construido sus propias soluciones.

A modo informativo, se definirán distintos conceptos que serán utilizados a lo largo de esta investigación:

Adaptaciones espontáneas: Se comprende como una *adaptación espontánea* aquella transformación adyacente a una vivienda, que se realiza para solucionar problemas bioclimáticos, sin tener necesariamente un estudio previo de los efectos que éste puede traer. Es más bien un acto que se realiza por medio de la intuición o del seguimiento de patrones presentes en el entorno. Por ejemplo, una techumbre adosada al acceso de la vivienda, para cubrir los rayos del sol en verano y que la lluvia no se filtre por la puerta en invierno.

Prótesis Bioclimática: Se entiende como *prótesis Bioclimática* un dispositivo modular de carácter transicional. Esto significa, que va anexado a una vivienda, con el fin de suplir funciones de las que ésta carezca. Tales como: problemas de confort térmico, ventilación, iluminación, entre otros. Éste dispositivo sigue un patrón de diseño previamente estudiado desde las adaptaciones espontáneas que la gente genera en sus viviendas. (Agurto, et al, 2014)

Diagnóstico Bioclimático: En el presente trabajo se interpreta como *diagnóstico bioclimático*, la evaluación del funcionamiento de un dispositivo, por medio de programas especializados, que tenga la capacidad de generar soluciones a problemáticas de carácter bioclimático. Sean éstos dispositivos, *adaptaciones espontáneas* o *prótesis*

bioclimáticas. Es decir, si una techumbre adosada al acceso de una vivienda tiene como función proteger de los rayos del sol a un espacio específico. Al exponer un modelo 3D en un programa especializado, éste determinará si el dispositivo cumple o no con los requerimientos que se le asignan.

