



# Diálogo de Actualización

Recreación sintáctica del mobiliario e[ad]

Marcelo Massiani Klocker  
Valentina Hirane Valderrama

**Profesor guía: Sr. Juan Carlos Jeldes Pontio**

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
Escuela de Arquitectura y Diseño  
Diseño Industrial  
Diciembre 2018



*A todos quienes de alguna u otra manera fueron parte de este proceso e investigación.*

*Muchísimas Gracias.*

# ÍNDICE

Prólogo	6
Introducción	8
<b>Capítulo 1   Estudios Previos</b>	<b>11</b>
a.- Estudio de los Proyectos	12
b.- Modo de Inversión de la e[ad]	20
c.- El acto humano de Sentarse	24
d.- Registro de Mobiliario	26
· PT   Proyecto de Título	
· PD   Proyecto Docente	
· PP   Proyecto Personal	
· PR   Proyecto Re-Diseño	
<b>Capítulo 2   Diálogo de Actualización</b>	<b>65</b>
a.- La Entrevista	67
b.- El Instrumentos de Pregunta	68
c.- Registro de visitas	72
· Autores de Obra y Re-diseño	
· Fabricantes	
· Actores de la Industria Maderera	
d.- Sobre el Levantamiento de Información; Objetivos y Metodología	77
· Tabulación de Resultados	78
· Análisis del Discurso	80
e.- Sobre la Madera en Chile	82
· Bosque Nativo	84
· Plantación	86
f.- Estándares y Catalogación	88
g.- Tipos de Industria Maderera	90
h.- Sobre la Fabricación con CNC	92

i.- Levantamiento de Industrias	96	<b>Capítulo 4   Anexo</b>	<b>156</b>
· 5ta Región		a.- Entrevistas	162
· Región Metropolitana		· Autores de Obra	
j.- Tipos de Empresas	98	· Re-Diseño	
· Diseño y Fabricación		· Fabricantes	
· Servicios de Corte		· Industria Madera	
· Fabricación de Productos		b.- Planos y Vistas 3D	253
<b>Capítulo 3   Re-creación del Mobiliario Ead</b>	<b>103</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>295</b>
a.- Casos de Estudio			
· Rediseño de la Silla Puzzle, J. Baixas	104		
· Rediseño de la Silla Plegable, M.Eyquem	106		
b.- Criterios de Selección			
· S. Semántica	110		
· S. Pragmática	112		
c.- Selección de Proyectos y Propuesta de Recreación	114		
· Sillón Asimétrico	116		
P1   Recreación en Router CNC	118		
P2   Rediseño con Ensamble	126		
P3   Recreación por capas de Terciado	130		
· Banca para la Biblioteca	134		
P1   Rediseño Estructura interna, 120 cm	136		
P2   Matriz para Cubiertas de la Banca	140		
P3   Rediseño en madera y metal, 240 cm	148		
e.- Metodología de Recreación	155		



## PRÓLOGO

En la titulación que se registra en esta memoria por Valentina Hirane y Marcelo Massiani se realizan prototipos de dos muebles: el sillón asimétrico (1979) y la banca de lectura. En ambos casos se realizaron nuevas versiones en que se modificó la forma original (planteada por sus autores) en base a nuevas posibilidades formales que permite la utilización de maquinaria CNC (control numérico computarizado) y las tecnologías CAM y CAD para sus procesos de fabricación y diseño.

El Sillón Asimétrico, diseñado por el profesor Ricardo Lang y, la banca de lectura, diseñada por Juan Carlos Jeldes (quien suscribe este texto y profesor guía en esta titulación), son muebles que forman parte de un conjunto de objetos originados y desarrollados desde lo que me atrevo a llamar pensamiento de Escuela. Así estas dos piezas presentaron preguntas para esta investigación en múltiples planos.

Cuando Flusser plantea que los objetos son un estorbo, se entiende la referencia a que la imagen de estos nos fijan en la única conocida posibilidad de su ser; al nombrar la palabra silla, la imagen formal acuñada se transforma en un signo determinante de lo que ser silla es, dejando sólo margen de maniobra en sus variantes. Distinto es cuando logramos que la imagen signo se abra ante la pregunta por "un otro modo de sentarse". En este sentido el sillón "girado" es, en la formación de diseñadores un hito, pues presenta una lección de cómo nos podemos desplazar desde las partidas simbólicas y/o pragmáticas de la forma hacia el juego sintáctico basado en la relación entre la forma y el acto que le acontece. Ricardo, remarcando el carácter en común del pensamiento escuela dice: "Hemos afirmado que el diseño no termina en el objeto sino en el modo de celebración que él propone".

Por otra parte la banca de lectura, se genera a partir de una pragmática, en cuanto a su función postural hacia la utilidad de permitir la distensión del cuerpo ante la acción de leer, es en este sentido que lo que ordena la forma son sus medidas: radios de curvaturas (sinuosidad), ángulos de las inclinaciones y distancias (en orden de relevancia: alturas, fondo y largo), todo integrado en sus superficies.

En lo antes descrito, se puede inferir el trabajo sobre dos casos de estudio, aunque sí ambos muebles permitieron experimentar holgadamente sobre la pregunta por el cuánto y cómo la forma cambia en cuando se modifican

los procesos de su materialización, debo aclarar que la completitud de trabajo realizado por Marcelo y Valentina abarcó la temática del mueble de manera amplia. Realizaron un inventario de muebles diseñados dentro y en torno de la escuela, entrevistaron a sus diseñadores- profesores de diseño y ex alumnos-. Entrevistaron también a representantes nacionales de la pequeña y mediana industria del mueble, así como de la Corporación de la Madera (Corma).

Si bien esta titulación y su memoria no son un cuerpo teórico, sí, en cuanto a la información levantada desde los objetos existentes, las entrevistas y la experimentación constructiva; son un completo cuerpo documental valioso como referencia a la cual "vendrán otros horribles trabajadores", hilando el conjunto de ideas que ya podemos llamar pensamiento de diseño.

Juan Carlos Jeldes Pontio  
Profesor guía

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación se realiza con el propósito de establecer un modo de creación, que nos permita llegar a las maneras de integrar nuevas tecnologías, a proyectos realizados manualmente, y así declarar un patrimonio conceptual y objetual, que nos permita reconocer toda obra realizada en la e[ad].

Dicho pensamiento se ha desarrollado a la luz de la relación entre los oficios y la poesía, la arquitectura, la generación de obras en la Ciudad Abierta, y las experiencias de travesía, siendo las obras, modelos o cuerpos que en su propio hacer han fijado puntos clave para ir generando una teoría.

El tema se sitúa en el estudio de la innovación, poniendo énfasis en la recreación como proceso de reflexión y fuente teórica en la disciplina de diseño en ead, es decir, que lo nuevo se asiente en reconocimiento de un estado anterior y no como ideas separadas de una trayectoria.

La propuesta es de revisar dichos proyectos, abriendo cuestionamientos actuales para saber si es que ¿Tienen vigencia los proyectos de mobiliario realizados en la e[ad], previo a la incorporación de tecnologías CNC? Dado el acceso actual a ellas, ¿De qué manera influyen estas, al rediseñar/recrear un mobiliario? ¿En que grado o parte del proceso estas pueden intervenir? ya sea en matricería, fabricación de piezas, etc.

El objetivo general es el revisar distintos proyectos de mobiliario realizados bajo el pensamiento de la e[ad], con anterioridad a la incorporación de tecnologías de fabricación digital (CAD y CAM), abriendo cuestionamientos actuales sobre la relación diseño-producción a la luz de una experiencia de re-creación o también llamada reproducción creativa.

Como objetivos específicos se planteó lo siguiente:

1. Alcanzar un breve inventario de mobiliario, relacionados con el equipamiento o mobiliario universitario y diseñados en la Escuela de Arquitectura y Diseño, e[ad], en la carrera de diseño, por profesores o alumnos de título.
2. Generar un registro de diálogo presente entre diseñadores y fabricantes, dadas las nuevas tecnologías de fabricación. Entrevistando agentes claves de la industria del mobiliario, diseñadores y fabricantes.
3. Proponer distintas modalidades de re-diseño, introduciendo variables del escenario actual, y reproducir bajo nuevos procesos, muebles significativos en la experiencia de la e[ad].

No obstante, para llegar a esto, la investigación se realiza en tres fases:

La primera, se inicia con la construcción del inventario de obras de proyectos de títulos, seleccionando objetos muebles con acento en la utilidad de estar/permanecer. Posterior a eso, se hace un recuento de objetos, junto a entrevistas a profesores, para recoger desde la memoria viva los objetos muebles existentes o inexistentes en la actualidad, buscando información para reconstituirla en sistema de fichas. Luego se realiza una confección de planos utilizando medios digitales, para realizar un archivo o repositorio virtual con planos y modelos 3D. Todo bajo el contexto de recopilación de antecedentes.

En segunda instancia, se realiza un registro de industrias de mobiliario en la cual utilicen activamente sistemas CAM en sus procesos, para que a través de visitas y entrevistas se pueda describir los procesos claves que inciden en la sintaxis de la forma producida. Por ejemplo discriminar procesos CAM que imitan formas de producción análoga.

Finalmente, se realizan entrevistas a los agentes clave de la investigación, es decir, diseñadores y fabricantes especializados en muebles, las cuales se encuentran grabadas y transcritas.

Para ordenar el proyecto es que se presenta en el primer capítulo de esta edición, se tratan las temáticas de estudio iniciales del proyecto, en donde se expone el modo de invención de un proyecto en el habitar, los actos humanos del sentarse y la fabricación digital en el mobiliario.

A continuación de este, se presentan los primeros antecedentes de la investigación, el registro de mobiliario realizado en la escuela y en Ciudad Abierta que nos dará paso a un tercer capítulo enfocado en el diálogo. Este presenta un registro escrito y audiovisual, de 26 personas, ya sea autores de obra, fabricantes, o agentes de la industria de la madera que exponen su visión de cada área en la que se desempeñan, y su relación con el mundo del mobiliario y las tecnologías CNC.

Posteriormente, se presenta un levantamiento de industrias que trabajan activamente con tecnologías CNC en la 5ta región y región metropolitana. Esto para contar con un respaldo de espacios de fabricación, métodos, escalas y distintos procesos de manufacturación digital que nos permitan incorporar las tecnologías de manera correcta.

Luego se presenta el registro de actualización, en donde se exponen 2 casos de rediseño cuyo propósito era el de traducir un objeto construido con tecnologías, lo que nos da luces para reconocer los distintos posibles modos de selección de proyectos, las conclusiones y propuestas de recreación.

Una vez realizada la primera selección, comienza la Fase Obra, la cual consiste en re-crear junto a sus autores, un conjunto de muebles. Esta fase se sostiene en generar condiciones para un proceso de "improvisación convenida", es decir de preparación de la reunión de personas e información dejando abierto los resultados al co-diseño como método.

Es entonces que se fija la propuesta como el modo y proceso de diseño, que en conjunto a las tecnologías cnc, colaboren con la industria local en distintas aristas de un proyecto, generando las condiciones para un proceso de co-diseño como método y experiencia de comunión. - entre la proyección de diseño y producción local. -

El propósito de este método es que, a partir de este proceso de múltiples recreaciones de un objeto, finalmente se nos permita establecer una metodología de rediseño/recreación a través del registro de las posibilidades que entrega cada proceso, máquina, tiempo y costo.

Es por ello que como último paso de este proyecto, se realizan distintas propuestas a partir de un mismo objeto (Sillón Asimétrico y Banca de Lectura) y, para así llevar a cabo un proceso de recreación que integre distintas tecnologías ( Router y Láser CNC ), ya sea en matrices, guías o corte de piezas, para luego comparar y establecer relaciones que den paso a la metodología de recreación del mobiliario de la Ead.