

Observaciones sobre la investigación en diseño. Apuntando hacia una formación en investigación en la EUCD.

Guillermo Barbi
Eduardo Sganga

Tutor: D.I. Andrés Parallada

Observaciones sobre la investigación en diseño. Apuntando hacia una formación en investigación en la EUCD.

**Guillermo Barbi
Eduardo Sganga**

Tutor: D.I. Andrés Parallada

Escuela Universitaria Centro de Diseño | Farq
Noviembre 2015

Índice de contenidos

Lista de abreviaturas	06
Lista de términos	07
Lista de términos mencionados en las tipologías	10
Resumen	13
Capítulo 1: introducción	15
1.1 Tema	17
1.2 Justificación	21
1.3 Objetivos	23
1.4 Hipótesis	25
1.5 Metodología	27
1.5.1 Limitantes de contexto	27
1.5.2 Herramientas utilizadas para recabar datos	29
1.5.3 Métodos de análisis empleados	36
1.5.4 Proceso	38
Capítulo 2: Desarrollo	45
2.1 Marco teórico	47
2.1.1 La investigación sobre diseño y sus desafíos	47
2.1.2 La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño	51
2.1.3 <i>Design research: Synergies from interdisciplinary perspectives</i>	57
2.2 Marco contextual	59
2.2.1 Escuela Universitaria Centro de Diseño	59
2.2.2 Facultad de Arquitectura	61
2.3 Diálogos	65
2.3.1 Escuela Universitaria Centro de Diseño	65
2.3.1.1 Dirección	65
2.3.1.2 Docentes	68
2.3.1.3 Estudiantes	73
2.3.1.4 Proyectos de iniciación a la investigación	76

2.3.2 Facultad de Arquitectura	82
2.3.2.1 Profesores titulares de talleres	82
2.3.2.2 Investigadores	85
2.3.2.3 Entrevista a los directores del Programa I+P	87
2.3.3 Intercambios con otras universidades	92
Capítulo 3: Conclusiones	95
3.1 Conclusiones específicas	97
3.1.1 Marco Teórico	97
3.1.2 Marco contextual	97
3.1.3 Diálogos	99
3.1.4 Conclusiones acerca de nuestra experiencia	101
3.2 Recomendaciones y trabajos futuros	103
Capítulo 4: Productos	107
4.1 Definición de tipologías	109
4.1.1 La investigación sobre el diseño y sus desafíos	109
4.1.2 La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño	111
4.1.3 Design Research	112
4.1.4 Investigación y proyecto de arquitectura	113
4.1.5 Aalto University School of Arts de Helsinki (Finlandia)	115
4.1.6 Metodología DRM (Design Research Methodology)	117
4.1.7 Teoría del diseño	119
4.1.8 Método Abductivo	120
4.2 Resumen de lo realizado en 2015	127
Bibliografía	143
Agradecimientos	145

Lista de abreviaturas

ANEP: Administración Nacional de Educación Pública

Arq.: Arquitecto/a

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CDI: Centro de Diseño Industrial

CSIC: Comisión Sectorial de Investigación Científica

D.I.: Diseñador/a Industrial

Deapa: Departamento de Enseñanza de Anteproyecto y Proyecto de Arquitectura

Depinfo: Departamento de Informática Aplicada a la Arquitectura

Dr: Doctor / Doctorado

DRM: Design Research Methodology

EMPRENUR: Red de Emprendedurismo de la Universidad de la República

EUCD: Escuela Universitaria Centro de Diseño

Farq: Facultad de Arquitectura

G: Grado docente

I+P: Programa Investigación y Proyecto

MAI: Mesa Académica de Investigación

Mgr: Magister

Mtro: Maestro

MVDIab: Laboratorio de Arquitectura (en el marco del programa I+P)

PP: Práctica Profesional (EUCD)

UC: Unidad Curricular

Udelar: Universidad de la República

UP: Unidad Proyecto (EUCD)

UPV: Unidad Permanente de Vivienda

Lista de términos

Cognitivo: (De cognición).

1. adj. Perteneciente o relativo al conocimiento.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=cognitivo>)

Design Science: Conjunto de conocimientos teóricos que se dedican a definir la disciplina y sus alcances. El autor sostiene que “aunque la design science sea una ciencia verdadera, no tiene influencia ninguna en la práctica del diseño; también puede suceder que la design science no sea una ciencia porque no cumple con los requisitos del verdadero concepto de ciencia (según los filósofos). Es tarea de la ciencia ‘entender su tema de estudio, descubrir sus leyes, con el objetivo de crear conceptos, la identificación de la relación y las conexiones entre los distintos fenómenos y, por último, de reunir su conjunto de conocimiento en un sistema simple’.”

(extraído de “La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño” (The Uneasy Relationship between Design and Design Research), es un ensayo de Gui Bonsiepe que forma parte de un compendio de ensayos y proyectos de investigación, publicados en “Design research now: Essays and selected projects”.

“Design research now: Essays and selected projects”. Ralf Michel, editor. Editorial Birkhäuser Architecture, 2007.)

Estudios sobre diseño: campo de la investigación que se pregunta cómo usamos y fabricamos productos en nuestra vida cotidiana, y también cómo lo hemos hecho en el pasado. Los estudios de diseño plantean cuestiones relacionadas con la concepción y la planificación del producto: la producción, la forma, la distribución y el uso, tanto en el pasado como en el presente. Además de ocuparse de los productos mismos, los estudios sobre diseño se interesan por la red del discurso en la cual la producción y el uso están incluidos. Los temas incluyen la cultura visual y material, así como el diseño de procesos y sistemas.

(extraído de “La investigación sobre el diseño y sus desafíos”, es un ensayo de Victor Margolin que forma parte de un compendio de nueve ensayos sobre teoría y práctica en diseño, publicados en “Las rutas del diseño”. MARGOLIN, Victor et al. “Las rutas del diseño”. Editorial Designio, 2005.)

Feedback: (Voz ingl.).

Opinion, crítica, comentario, feedback.

(extraído del diccionario Word Reference: <http://www.wordreference.com/es/translation.asp?tranword=feedback>)

Input: (Voz ingl.).

1. m. Econ. Elemento de la producción, como un terreno, un trabajo o una materia prima.

U. t. en sent. fig.

2. m. Inform. Conjunto de datos que se introducen en un sistema informático.

3. m. Dato, información.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=input>)

Interfaz: (Del ingl. interface, superficie de contacto).

1. f. Inform. Conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=interfaz>)

Investigación: Investigar es uno de los fines de la Universidad de la República establecidos en el Art.2° de su Ley Orgánica. Más de la mitad de la investigación que se lleva a cabo en Uruguay se hace en la Universidad de la República.

La investigación es el conjunto de actividades de creación y búsqueda de nuevos conocimientos en todos los campos, para expandir la cultura y contribuir a la solución de los problemas de la sociedad, algunos son específicos de nuestro país y otros son problemas generales en los que trabajan muchos investigadores en todo el mundo.

(extraído de la web udelar: <http://www.universidad.edu.uy/renderPage/index/pageld/89>)

Investigación en diseño: el enfoque cultural de los estudios sobre diseño, la complejidad de la cultura de diseño y los papeles que juegan sus diferentes actores: los diseñadores, los gestores, los teóricos, los críticos, los curadores, los usuarios y las personas que deciden las políticas del diseño.

(extraído de "La investigación sobre el diseño y sus desafíos", es un ensayo de Victor Margolin que forma parte de un compendio de nueve ensayos sobre teoría y práctica en diseño, publicados en "Las rutas del diseño". MARGOLIN, Victor et al. "Las rutas del diseño". Editorial Designio, 2005.)

Proyecto: El área proyectual del Plan de Estudios de la carrera de Arquitecto está a cargo de los Talleres de Proyecto: nueve cátedras verticales que dictan los siete cursos de anteproyecto y proyecto de la carrera de manera simultánea y por los que el estudiante debe optar.

Los cursos que imparten son: un semestre introductorio en el primer año, seis semestres de proyecto edilicio en los tres años siguientes, dos cursos anuales de proyecto urbano y territorial durante los dos últimos, y concomitantemente a estos el proyecto final.

(extraído de <http://www.farq.edu.uy/arquitectura/area-proyectual/>)

Unidad Proyecto: La estructura del Plan distribuye diversos tipos de unidades curriculares, poniendo énfasis en espacios de vinculación disciplinar, tanto para la formación como para las modos de evaluación. Los tipos de unidades curriculares previstos son: asignaturas, laboratorios, talleres, seminarios, unidades de proyecto y practica pre profesional.

La Unidad de Proyecto es un espacio de integración disciplinar. Es un espacio de enseñanza y aprendizaje que pone en juego los contenidos de las unidades curriculares de diversas áreas a través de un proyecto integral, de evaluación conjunta.

(extraído del plan de estudios 2013: UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, Facultad de Arquitectura, Escuela Universitaria Centro de Diseño, Plan de estudio para la carrera de grado de la Licenciatura en Diseño Industrial: perfil producto, perfil textil-indumentaria.)

Tesis / trabajo de grado: El Trabajo de Grado será una actividad tutorada, en el cual el estudiante desarrolla un trabajo final original que dé cuenta de la apropiación de las herramientas y contenidos que ha adquirido durante el recorrido de su formación. Este trabajo se constituye una demostración de las destrezas necesarias para el trabajo profesional; por ello, podrá tener un formato de monografía, proyecto u otro.

En todos los casos el mismo debe conjugar el interés del propio estudiante, una contribución a la conformación de un perfil específico de egreso y un aporte a la comunidad académica.

La temática a abordar podrá contemplar las tres funciones universitarias y generar espacios de articulación e integración docencia-extensión-investigación. El tema será planteado por el estudiante según su interés con la aceptación de la Comisión de Carrera y podrá ser realizado a partir del séptimo semestre.

(extraído del plan de estudios 2013: UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, Facultad de Arquitectura, Escuela Universitaria Centro de Diseño, Plan de estudio para la carrera de grado de la Licenciatura en Diseño Industrial: perfil producto, perfil textil-indumentaria.)

Tipología: (De tipo y -logía).

1. f. Estudio y clasificación de tipos que se practica en diversas ciencias.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=tipolog%C3%ADa>)

Viscursos: Un giro hacia lo icónico en la tradición discursiva de las ciencias.

(extraído de “La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño” (The Uneasy Relationship between Design and Design Research), es un ensayo de Gui

Bonsiepe que forma parte de un compendio de ensayos y proyectos de investigación, publicados en “Design research now: Essays and selected projects”.

“Design research now: Essays and selected projects”. Ralf Michel, editor. Editorial Birkhäuser Architecture, 2007.)

Lista de términos mencionados en las tipologías (Cap. 4.1):

(todas las definiciones son extraídas de las descripciones de las tipologías definidas por los autores, excepto donde se indica)

Bonsiepe

Investigación endógena: la investigación iniciada espontáneamente desde dentro del campo del diseño.

Investigación exógena: considera al diseño como objeto de investigación y a otras disciplinas como meta-discursos.

Charles Pierce

Deducción: (Del lat. deductio, -ōnis).

1. f. Acción y efecto de deducir.
2. f. derivación (ll acción de sacar o separar una parte).
3. f. Fil. Método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular.
(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=deducci%C3%B3n>)

Inducción: (Del lat. inductio, -ōnis).

1. f. Acción y efecto de inducir.
(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=inducci%C3%B3n>)

Hipótesis: (Del lat. hypothēsis, y este del gr. ὑπόθεσις).

1. f. Suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia.
~ de trabajo.
1. f. hipótesis que se establece provisionalmente como base de una investigación que puede confirmar o negar la validez de aquella.
(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=hip%C3%B3tesis>)

Lucienne Blessing

Proceso iterativo

Proceso: (Del lat. processus).

1. m. Acción de ir hacia adelante.
2. m. Transcurso del tiempo.
3. m. Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.
4. m. Der. Agregado de los autos y demás escritos en cualquier causa civil o criminal.
5. m. Der. Causa criminal.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=proceso>)

Iterativo: (Del lat. iterativus).

1. adj. Que se repite.
2. adj. Dicho de una palabra: Que indica repetición o reiteración; p. ej., gotear, goteo.
(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=iterativo>)

Margolín

Práctica del diseño: todas las actividades relacionadas con la concepción, la planificación y la fabricación de un producto.

Productos de diseño (estudios de): enfatizan la identidad y la interpretación de los productos mismos. El estudio de los productos incluye un análisis de las formas en las que la gente les da significado como objetos de reflexión además de como objetos de función.

Discurso del diseño (estudio del): se preocupa por las distintas argumentaciones sobre lo que es el diseño y lo que podría ser. Es el lugar de la filosofía y de la teoría del diseño así como el de la crítica del diseño.

Metadiscurso: es la investigación reflexiva sobre los estudios del diseño. El metadiscurso de los estudios del diseño, es el lugar en el que se puede reflexionar sobre el campo en general y sobre la forma en que operan sus distintos componentes en relación unos con otros.

Pentti Routio

Teoría del diseño: Todo conocimiento permanente que se piensa para asistir al diseño de varios productos nuevos.

Tatu Martilla

Approach: (Voz ingl.).

Abordar / abordaje.

(extraído del diccionario Word Reference: <http://www.wordreference.com/es/translation.asp?tranword=approach>)

Ynzenga

Definición etimológica

Definición: (Del lat. definitio, -ōnis).

1. f. Acción y efecto de definir.

2. f. Proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://lema.rae.es/drae/?val=definici%C3%B3n>)

Etimología: (Del lat. etymología, y este del gr. ἐτυμολογία).

1. f. Origen de las palabras, razón de su existencia, de su significación y de su forma.

2. f. Especialidad lingüística que estudia el origen de las palabras consideradas en dichos aspectos.

(extraído del diccionario de la RAE: <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?val=etimolog%EDa>)

Resumen

El presente trabajo comprende la tesis de egreso de los bachilleres Eduardo Sganga y Guillermo Barbi, realizado entre 2012 y 2015, busca aportar una mirada al tema de la investigación en diseño en el entorno de la comunidad Escuela Universitaria Centro de Diseño. Su motivación parte de la necesidad de estimular el proceso reflexivo enmarcado en el proceso proyectual, a partir del contacto con lecturas de autores referentes en el tema.

En cuanto al contexto de la disciplina, en los últimos años el fenómeno de la investigación en diseño ha adquirido relevancia a nivel mundial. El mundo académico ha empezado a mirar a la investigación como un tema de vital importancia para el desarrollo de la disciplina. En este contexto, aparece la necesidad de que se realicen reflexiones acerca de este fenómeno, para acompañar su desarrollo respecto de la institución, de Uruguay, la región y el mundo.

Como objetivos se plantea una reflexión sobre la investigación en diseño dentro de la órbita de la EUCD Farq, conocer como se ha trabajado en el último tiempo, relevar ideas y autores referentes en el tema, y generar un documento que sirva como insumo para futuros trabajos.

Plantea su hipótesis haciendo preguntas acerca de la situación actual de la investigación en diseño, cómo se ha tratado el tema, en qué estado se encuentra actualmente, qué percepción tienen acerca del fenómeno sus diferentes protagonistas, pero también haciendo preguntas acerca de la idea de investigación en diseño en general, según diferentes autores y académicos de diferentes ámbitos.

En cuanto a las actividades realizadas, se realizaron lecturas de textos de autores referentes en investigación en diseño, también se hizo un relevamiento sobre actividades de investigación para reconocer cómo y desde qué lugares se plantea trabajar la investigación. Mediante entrevistas y cuestionarios, se buscó indagar cómo perciben diferentes actores del entorno EUCD Farq, al lugar que se le ha dado a la investigación en diseño y cómo se ha logrado promover actividades de investigación. A partir del procesamiento de los datos obtenidos, se extrajeron diferentes conclusiones acerca de las secciones que forman parte del presente trabajo, marco teórico, marco contextual, entrevistas, y por último su experiencia como realizadores del trabajo.

Como producto del presente trabajo se elaboró por un lado un documento que describe las diferentes tipologías de investigación en diseño relevadas, y por el otro se generó un sumario de las actividades realizadas en el año 2015 respecto de la investigación en diseño, para lo cual contamos con el apoyo de los involucrados en cada proyecto.

Capítulo 1

introducción

1.1 Tema

El tema de investigación

Nuestro proyecto de tesis propone una mirada acerca del fenómeno de la cultura de investigación en diseño en el entorno de la comunidad Escuela Universitaria Centro de Diseño.

Las motivaciones de la investigación

Nuestra experiencia como estudiantes y luego como docentes de la institución al respecto de las actividades de investigación en el marco de la carrera se configura como un pilar motivador de nuestra investigación.

Cursamos la carrera entre el año 2004 y el 2007 a través de sus dos orientaciones, industrial y textil. A lo largo de los cuatro años como estudiantes vivimos el mismo fenómeno: dentro del ajustado cronograma de trabajos curriculares o instancias de evaluación de las diferentes asignaturas, sistemáticamente sucedía (a nosotros y a nuestros compañeros) que la instancia de investigación (dentro de la cual podríamos incluir, entre otras, la conceptualización, la búsqueda de referencias, desarrollo de la idea, la reflexión acerca del proceso realizado antes y después de la instancia de entrega) del ejercicio se veía absolutamente delegadas frente al cronograma de entregas, teniendo que responder tanto a las diferentes entregas dentro de las mismas materias de unidad proyecto, como a las exigencias de las diferentes asignaturas fuera de Unidad Proyecto (UP).

Al hacer una evaluación del proceso realizado, nosotros y nuestros compañeros casi siempre habíamos dedicado más tiempo y trabajo en cumplir con la premisa que en las actividades de investigación antes mencionadas. Esto sucedió tanto en 1er año como en el resto de la carrera, en ambas orientaciones, textil e industrial, incluso luego de tener contacto con la idea de brief, y donde supuestamente la investigación tiene un lugar predeterminado en el cronograma del proceso de diseño.

Años después, primero como colaboradores honorarios y luego como docentes, fuimos testigos del mismo fenómeno, donde percibimos cómo nos convertimos en testigos, generadores y reproductores, de una vorágine de entregas y procesos fragmentados a lo largo del año lectivo, que, salvo intenciones aisladas, volvían a relegar a la investigación dentro del proceso de diseño en el estudiante frente al cronograma de entregas. Esto sucedía tanto con el programa de estudios cursado por nosotros, como en el nuevo plan 2013, donde desde la grilla curricular se trata de darle más importancia a la investigación, pero

por ahora no ha conseguido generar su espacio en el cronograma de entregas ni en el proceso de los estudiantes.

Incluso dentro del proceso de diseño de los estudiantes, se acepta como normal, que decisiones que podrían partir de un proceso de investigación (aunque más no sea un proceso escueto acerca del usuario, de la experiencia de uso, etc.) sean tomadas por los estudiantes gracias a la intuición.

Esto se manifiesta más claramente cuando en las instancias de corrección se le propone al estudiante que realice cambios en su propuesta (en general referidos a lo estrictamente funcional-tecnológico), en lugar de señalar esa ausencia de investigación. En cuanto a tomas de partido del estudiante más relacionadas con recabado de datos previos, directamente se acepta lo que proponga el estudiante más allá de que parta de una investigación o estrictamente de su intuición (aunque este fenómeno sucede más que nada en los primeros años de la carrera). El porqué de este fenómeno es una pregunta interesante. Suponemos que sucede por varias razones.

Por un lado los contenidos y las herramientas que podrían derramar en un proceso de investigación fructífero, por varios factores no se han consolidado desde las materias que los pueden brindar. A nuestro entender, la institución no ha logrado mantener un nivel aceptable en cuanto a los contenidos teóricos, desde los inicios del Centro de Diseño Industrial hubo una disminución en la cantidad y la calidad de estos contenidos. Por otro lado, y no menos importante, la integración de estos contenidos en las materias denominadas proyectuales, se fue relegando, como aceptando tácitamente la situación.

La relevancia del tema

Aún siendo una disciplina joven en nuestro entorno si la comparamos con otras disciplinas proyectuales, que además se integra a la estructura universitaria hace relativamente poco tiempo, consideramos que el diseño es un factor clave para el desarrollo del país. Debido a la transversalidad de la disciplina, esta es capaz de atender paralelamente factores sociales, ambientales, económicos y culturales, pudiéndose aplicar desarrollo a través del diseño en diferentes ámbitos: salud y calidad de vida, ciencia y tecnología, innovación, producción, trabajo, comunicación, prevención, ocio.

La investigación en diseño está globalmente adquiriendo cada vez importancia. En los últimos años varios autores han aportado conocimiento teórico en el tema y se han realizado encuentros en diferentes universidades del mundo, demostrando un crecimiento en la inquietud sobre conocer más acerca del fenómeno.

A modo de ejemplo, en la conferencia¹ que brindó Gui Bonsiepe² en Farq, respecto de la disciplina y sus innovaciones, se refirió al fenómeno de la investigación. Uno de los puntos destacados de la conferencia fue la correlación entre competitividad e investigación

¹ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Canal de Farq (Medios Audiovisuales) en Vimeo, [en línea]. Conferencia inaugural del segundo semestre académico del 2012 a cargo del Prof. Gui Bonsiepe realizada el 5 de Septiembre de 2012, disponible en internet: <https://vimeo.com/63195777>

² BONSIPE, Gui (1934): Diseñador, educador y autor. Se graduó en diseño de información en la Escuela de Diseño HFG Ulm Alemania, donde también trabajó como investigador y docente. Fue asesor de instituciones gubernamentales latinoamericanas en el campo de la política industrial (Chile, Argentina, Brasil). Se especializó en diseño de interfaces en Berkeley y fue catedrático en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania, en ese campo. Es autor de varias publicaciones sobre diseño editadas en distintos países. Actualmente vive y trabaja en Brasil y Argentina.

en diseño, donde Bonsiepe subrayó que en el grupo de las primeras 25 economías en el ranking de competitividad no se encuentra ninguna economía que no esté al mismo tiempo ubicada entre las 25 primeras en el ranking de países que invierten más en investigación en diseño. Esta correlación nos muestra una parte de lo relevante que puede ser la investigación en diseño y el aporte potencial para el crecimiento de un país.

Planteamiento del problema

Como mencionamos en la descripción de las motivaciones que nos impulsaron a dedicarnos a este tema, siempre tuvimos la percepción de que la investigación previa o simultánea al desarrollo proyectual del producto de diseño, quedaba relegada frente al cronograma de entrega del producto terminado.

Al tomar contacto con el primer texto que hacía referencia al fenómeno³, supimos la importancia que tienen estas actividades, tanto en relación al desarrollo de producto, como al desarrollo de la disciplina en general.

Esto de alguna manera vino a confirmar la percepción que teníamos acerca del fenómeno, la distancia entre lo hecho y lo que se podría hacer. Por lo tanto nos planteamos el problema de conocer qué se ha escrito en torno al tema investigación en diseño, saber qué aportes puede generar investigar en diseño, qué piensan sobre el tema los autores referentes de la disciplina, y estudiar qué y cómo se está trabajando en el entorno EUCD al respecto.

³ MARGOLIN, Victor. "La investigación sobre el diseño y sus desafíos". EN: MARGOLIN, Victor et al. "Las rutas del diseño". Editorial Designio, 2005

1.2

Justificación

En cuanto al contexto de la disciplina, en los últimos años el fenómeno de la investigación en diseño ha adquirido relevancia a nivel mundial. Instituciones educativas, públicas y privadas, teóricos, referentes y profesionales de todo el mundo han empezado a mirar a la investigación como un tema de vital importancia para el desarrollo de la disciplina. En este contexto, aparece la necesidad de que se realicen reflexiones acerca de este fenómeno, para acompañar su desarrollo respecto de la institución, de Uruguay, la región y el mundo.

En cuanto al contexto institucional respecto del entorno, al ingresar la EUCD a la Udelar, se vuelve primordial para la escuela insertarse de manera orgánica en la dinámica universitaria. Para esto se deben atender cuanto antes cuestiones relativas a ciertas actividades y ciertos debates propios del quehacer universitario. Aquí es donde el desarrollo de la actividad de investigación (junto a la educación y la extensión) se vuelve importante, y donde entendemos que este trabajo viene a aportar.

En cuanto a la situación institucional, la EUCD ha atravesado cambios significativos en los últimos años, pasando de la órbita del Ministerio de educación y Cultura a la órbita de la Universidad de la República, y también definiendo un nuevo plan de estudios para sus diferentes carreras. En este contexto, entendemos fundamental trabajar en la generación de documentos que definan este momento institucional, tanto como para contribuir a la generación de identidad como para reflexionar acerca de la situación de la EUCD y sus posibilidades de desarrollo, y por último contribuir a la generación de un acervo que testifique estos diferentes momentos. Respecto de lo académico, entendemos como un grado de madurez institucional al hecho de que no sólo se produzcan trabajos de egreso que aborden problemáticas estrictamente proyectuales o de desarrollo de producto (en ambos perfiles de la carrera), sino que se comiencen a generar también trabajos de egreso que realicen abordajes teóricos reflexivos, que hagan una reflexión acerca de la disciplina.

1.3

Objetivos

OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente trabajo es hacer una reflexión sobre la investigación en diseño, en particular dentro de la órbita de la EUCD Farq.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Empezar a generar un cuerpo de información acerca del fenómeno estudiado. Que ese cuerpo de información sirva como insumo para la generación de una formación en investigación en la EUCD.

Estudiar textos de autores referentes en el tema y generar una reseña sobre tipologías de investigación proyectual.

Conocer cómo se trabajó la investigación en diseño en la EUCD durante el período 2012-2015. Particularmente los proyectos llevados a cabo durante el último año, generar un sumario de lo hecho en este período.

Conocer el punto de vista de integrantes de la comunidad EUCD respecto al tema, y también los ámbitos de desarrollo que promueve la Farq. a las actividades de investigación.

Mostrar una realidad institucional en un momento particular determinado.

1.4

Hipótesis

- 1-** ¿Cuál ha sido el papel de las actividades de investigación en la EUCD? ¿Han tenido presencia en el plan de estudios las actividades relacionadas con el fenómeno de la investigación en diseño?
- 2-** ¿Existen textos relacionados con la temática? ¿Qué dicen los autores referentes sobre el fenómeno?
- 3-** ¿Existen espacios dentro de Farq donde podamos desarrollar actividades de investigación? ¿Qué antecedentes hay?
- 4-** ¿Cómo se trabaja la investigación en diseño en otros centros de estudio?
- 5-** ¿Se pueden definir ciertos caminos, o tipologías de investigación en diseño?
- 6-** ¿Existe dentro de los integrantes de la comunidad EUCD una idea común acerca de qué es investigación en diseño?
- 7-** ¿Está cambiando la situación de la investigación en el entorno EUCD? ¿Existen inquietudes dentro de la comunidad? ¿Se ha desarrollado investigación en la EUCD durante el último año?

1.5

Metodología

1.5.1 LIMITANTES DE CONTEXTO

Durante el desarrollo de nuestro trabajo de tesis (Mayo 2012 a Noviembre 2015) sucedieron diferentes acontecimientos en el entorno EUCD que tuvieron influencia directa en nuestro trabajo y en el desarrollo de la investigación. El siguiente resumen busca definir un contexto que permita entender mejor el proceso realizado.

La integración de la EUCD a la UdelaR generó la necesidad de crear un nuevo plan de estudios, el mismo fue aprobado en el año 2012 y comenzó a implementarse en el año 2013. Fue trabajado en diferentes comisiones durante varios meses, obteniendo la aprobación del Claustro de Facultad de Arquitectura en Noviembre del 2012 y la del Consejo Directivo Central de la Udelar en Diciembre de 2012.

De la mano con la aprobación del plan de estudios 2013 comenzó la regularización de los cargos docentes, que hasta el momento estaban contratados por artículo 9⁴. Los llamados para los nuevos cargos especifican a las tareas de investigación y extensión como parte de la tarea docente, además de la enseñanza. Los mismos comenzaron en el 2013 con los llamados a cargos docentes grado 4 del área de formación Proyectual, Teórico Metodológica y Tecnológica, continuando al año siguiente con los cargos docentes grado 3. En el momento del armado de este trabajo los llamados a los grados 2 y 1 se encontraban en etapa de armado y autorización.

Los nuevos cargos docentes son contratados de forma interina, lo cuál habilita a los docentes a presentarse a llamados para proyectos de investigación a los cuales el contrato de artículo 9 no les permitía. Los detalles de contratación de los docentes de la EUCD es un punto importante para entender el volumen de investigaciones generado por parte del orden docente.

Debido a la regularización de los cargos docentes antes mencionada, así como también al desarrollo de las áreas de formación y otros aspectos vinculados al momento de transición que atraviesa la institución, sumado a temas profesionales y personales de diferente índole, se generaron varios movimientos en los equipos docentes. Algunos docentes que consultamos durante el proceso de nuestro trabajo actualmente no se encuentran trabajando en la institución, así como se incorporaron otros durante los últimos años.

⁴ART. 9°. Estatuto del personal docente, Udelar (1968). "Podrá contratarse a personas que posean capacidad probada e idoneidad moral para desempeñar transitoriamente funciones docentes determinadas, en calidad de docentes contratados. La Ordenanza respectiva reglamentará la contratación de docentes y fijará las mayorías requeridas. Podrá igualmente designarse a personas que posean las mismas condiciones para desempeñar funciones docentes en calidad de docentes honorarios, en la forma y con los cometidos específicos que establecerán las reglamentaciones respectivas."

Una de las incorporaciones que destacamos por su vinculación con el tema de nuestro trabajo, fue la de Rosita de Lisi⁵, incorporándose como asistente académica en las funciones de investigación, tesis, relación investigación-extensión, fomentando la presentación de proyectos a la CSIC, el programa de iniciación a la investigación de Farq, entre otras iniciativas.

A partir de esto también se comenzaron a realizar muestras y charlas sobre los trabajos de egreso y experiencias en maestrías y actividades profesionales de los egresados de la EUCD. Algunas de las instancias destacadas fueron las muestras de trabajos de tesis⁶ realizados por egresados de la Escuela, en Muestra de Casos de Tesis primera edición, con trabajos presentados entre el 2011 y el 2013, y segunda edición con trabajos presentados en el 2014. Sumados a las charlas sobre experiencias en Maestrías en el exterior y las exposiciones YDQ (Y después qué?) sobre las experiencias profesionales de los egresados EUCD.

En el periodo de desarrollo de nuestro trabajo además existieron acontecimientos de infraestructura que incidieron en las actividades de enseñanza al igual que las de investigación y extensión. En el año 2012 debido a las inadecuadas condiciones edilicias en las que se encontraba el local de la calle Miguelete (las cuales se agravaron durante el mes de mayo), Farq resolvió reprogramar las actividades que se cumplían en dicho edificio⁷. Las mismas pasaron a desarrollarse en la sede central de Farq y en el Edificio Polifuncional José Luis Massera, los talleres fueron instalados provisoriamente dentro de diferentes espacios de Farq, mientras que la biblioteca se encontraba dentro de la biblioteca de la sede central funcionando parcialmente, ya que varios de los libros y trabajos de tesis permanecieron temporalmente en la vieja sede de la calle Miguelete.

En setiembre del 2013 se inauguró la nueva sede Jackson de la EUCD⁸, donde se desarrollan los cursos de 2do a 4to año, mientras que 1er año continúa trabajando en la sede central de Farq. Además fueron instalados los talleres de la calle Dr. Juan A. Rodríguez.

⁵ DE LISI, Rosita: Doctorada en Diseño, Artes y Nuevas Tecnologías en UNICAM, Italia (2009). Master Internacional en Diseño de Productos en la Universidad de La Sapienza; Diploma de Identidad Corporativa (Elisava – CDI); Arquitecta, egresada de la Universidad Central de Venezuela, reválida de título: Farq/Udelar.

⁶ PLAN DE ESTUDIOS 2013. Udelar. Farq. Eucd. "El Trabajo de Grado será una actividad tutorada, en la cual el estudiante desarrolla un trabajo final original que dé cuenta de la apropiación de las herramientas y contenidos que ha adquirido durante el recorrido de su formación. Este trabajo se constituye en una demostración de las destrezas necesarias para el trabajo profesional; por ello, podrá tener un formato de monografía, proyecto u otro. En todos los casos el mismo debe conjugar el interés del propio estudiante, una contribución a la conformación de un perfil específico de egreso y un aporte a la comunidad académica. La temática a abordar podrá contemplar las tres funciones universitarias y generar espacios de articulación e integración docencia-extensión-investigación. El tema será planteado por el estudiante según su interés con la aceptación de la Comisión de Carrera y podrá ser realizado a partir del séptimo semestre."

⁷ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Patio [en línea]. Disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/patio/ensenanza/escuela-universitaria-centro-de-diseno-5.html>

⁸ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Patio [en línea]. Disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/eucd/noticias/inauguracion-nueva-sede-eucd/>

1.5.2 HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA RECABAR DATOS

Se realizaron entrevistas para recabar datos en distintos momentos del proceso del trabajo, las cuales detallamos a continuación especificando fecha de realización, forma, objetivos y guión / preguntas.

EUCD

Las primeras entrevistas realizadas dentro de la EUCD fueron divididas en cuatro grupos: Dirección, Docentes, Estudiantes y proyectos de iniciación a la investigación. Las entrevistas fueron realizadas por correo electrónico o de manera presencial, entre los meses de septiembre del 2013 y marzo de 2014.

DIRECCIÓN

En dirección EUCD decidimos entrevistar a dos de los integrantes del equipo: D.I. Daniel Bergara y Arq. Rosita De Lisi.

A la fecha de realización de la entrevista, Daniel Bergara era el Encargado de Dirección de la Escuela y además docente G3 del Área Proyectual de 3er año perfil producto. Rosita De Lisi a la fecha de realización de la entrevista era Asistente Académica Coordinadora de investigación (aún no cumplía el rol de Docente G4 del Área Proyectual). Consideramos de principal interés la opinión de ambos sobre el tema debido a su rol en la institución.

Los objetivos de las entrevistas fueron conocer qué consideraban investigación en un proceso proyectual, su opinión acerca de cómo se ha trabajado históricamente el tema en la EUCD, su implementación en la currícula, y el fomento del estímulo hacia los estudiantes para fomentar la investigación.

El cuestionario consistió en ocho preguntas:

¿Qué definiría a grandes rasgos como investigación en el proceso proyectual?;

¿Considera que históricamente en la EUCD se le ha dedicado poco tiempo/recursos a la investigación en diseño?;

¿Cómo ha percibido este fenómeno con el paso del tiempo?;

¿Qué porcentaje de la currícula considera que está vinculado directamente a la investigación?; ¿Cuántas horas están previstas para esta actividad en la nueva currícula?;

¿Qué porcentaje considera que dedica el alumno a la investigación cuando encara un proyecto?

¿Cuánto debería dedicar?;

¿Cómo entiende que se debería estimular la investigación en el alumno?

DOCENTES

Se entrevistó a diferentes docentes de la EUCD que al momento de realizar dichas entrevistas se encontraban en actividad en la escuela. El listado intentó abarcar tanto el perfil producto como el textil y los distintos niveles de la carrera. No se realizó una categorización por áreas de formación, por ese motivo no se tomó contacto con docentes del área Tecnológica, en el momento de realizar las entrevistas se encontraban recién implemen-

tadas las cuatro áreas de formación del plan 2013, por lo cual no estaban definidos los cargos G4 y G3, por lo tanto no estaban claramente establecidos los docentes referentes de dichas áreas.

Nos comunicamos con: Julio Cabrio, docente G2 del área Teórico Metodológica; Lic. Diego Carnales, ex docente G2 del área Proyectual; Lic. Richard Danta, docente G3 del área Teórico Metodológica; D.I. Daniell Flain, docente G3 del área Proyectual; Héctor Pastori, docente G3 del área Gestión de Proyecto; D.I. Carolina Poradosú, docente G3 del área Proyectual; Rita Soria, docente G3 del área Teórico Metodológica; D.I. Victoria Suarez, docente G3 del área Proyectual, y D.I. Luciana Urruty docente G1 del área Proyectual⁹. Por diferentes motivos técnicos y/o de disponibilidad, no pudimos obtener respuestas de Julio cabrio y Rita Soria.

Los objetivos de las entrevistas fueron conocer qué consideraban investigación en un proceso proyectual, su opinión acerca de cómo se trabaja el tema en la EUCD, conocer su experiencia de trabajo en clase relacionada con en el tema, como se ha trabajado su integración a la currícula, y el fomento del estímulo hacia los estudiantes para que realicen actividades de investigación.

El cuestionario consistió en seis preguntas:

¿Qué definiría a grandes rasgos como investigación en el proceso proyectual?;

Desde su punto de vista, ¿cómo percibe el lugar que se le ha dado a la investigación en la EUCD?;

Dentro de su materia, ¿qué actividades a realizar por el alumno considera que están enmarcadas dentro de un proceso de investigación?;

¿Qué porcentaje considera que dedica el alumno a la investigación cuando encara un proyecto? ¿Cuánto debería dedicar?;

¿Cómo entiende que se debería estimular la investigación en el alumno?

ESTUDIANTES

En las entrevistas a los estudiantes decidimos conocer la opinión de estudiantes de perfil producto y perfil textil, que se encontraran dentro de los dos últimos años de la carrera o que estuvieran desarrollando su tesis de grado.

Para la elección de estudiantes a entrevistar, además de basarnos en nuestra experiencia como docentes, consultamos a D.I. Carolina Rava, docente de la EUCD en Diseño III del perfil producto.

En total nos comunicamos con veinte estudiantes, siete del perfil producto y trece del perfil textil. De los cuales obtuvimos respuestas de nueve estudiantes: Manuel Barreiro, Nirvana Garbarino, Florencia Peirano, Berenice Penner y Florencia Talmon del perfil producto, y Santiago Celio, Mercedes Lorenzo, Soledad Naya y Lucía Riera del perfil textil. Por diferentes motivos no obtuvimos respuesta de Laura Arriera, Sofia Azambuja, Ines Carriquiry, Martina Garrido, Jimena Lacroze, Mathias Maghini, Eduardo Marioni, Victoria Mondada, Gabriela Pereyra, Rodrigo Rodríguez y Romina Zunino.

⁹ Los cargos docentes y las áreas mencionadas, corresponden a los cargos vigentes al momento de realizar la entrevista (09/2013).

Los objetivos de las entrevistas fueron conocer qué consideraban investigación en diseño e investigación en un proceso proyectual, qué valor consideran tiene la investigación en su proceso de diseño, también saber su opinión sobre el estímulo que se realiza a los estudiantes para fomentar la investigación y por último qué unidades curriculares perciben ellos que estimulan actividades de investigación.

El cuestionario consistió en seis preguntas:

¿Qué entendés como “investigación en diseño”?;

¿Qué definirías como investigación en tu proceso proyectual?;

¿Cómo pensás que contribuye la investigación a tu proceso de diseño?;

¿Qué porcentaje dedicas a la investigación cuando encarás un proyecto?;

¿Pensás que se debería estimular más al alumno a investigar?;

¿Qué materias (de cuales años) sentís que estimulan más al alumno a investigar?.

PROYECTOS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Posteriormente realizamos una entrevista con dos docentes de la EUCD: D.I. Luciana Urruty, egresada de la escuela en la orientación textil moda, y Alejandro Salvo estudiante avanzado en la orientación industrial.

La elección de entrevistarlos fue basada en sus experiencias en investigación desarrolladas en el marco del Programa de Iniciación a la Investigación de Farq, que apoya a docentes G1 y G2, así como a estudiantes colaboradores, colaboradores docentes o asistentes honorarios, en su primer proyecto de investigación.

La entrevista se realizó a ambos simultáneamente el 12 de Marzo de 2014 de forma presencial en la sede Jackson de la EUCD. La misma fue grabada y luego desgrabada para su posterior análisis.

La entrevista se plantea el objetivo de tener un acercamiento a su trabajo en el marco del programa, pero especialmente a su experiencia como docentes, estudiantes y/o egresados de la institución, al enfrentarse a su primer proyecto de investigación.

El guión de la entrevista fue:

¿Cuál fué el tema de la investigación?;

¿Cuánto tiempo le insumió? ¿Fue más o menos del que pensó en un principio?;

¿Qué dedicación le daban?;

¿Cuáles fueron las motivaciones a la hora de desarrollar una tarea de investigación?;

¿Dentro de qué estructura se desarrolló su proceso de investigación?;

¿Dentro de esa estructura, tuvo alguna clase de apoyo? una tutoría?;

¿Antes o a lo largo del proceso, tuvo contacto con algún texto, autor o teoría acerca de lo que es la investigación en diseño? ¿Cuáles?;

¿Qué tipo de dificultades tuvo en el momento de desarrollar la investigación?;

¿Cuáles fueron las mayores dificultades que se enfrentaron, desde el punto de vista de cómo te forma la institución (EUCD)?;

¿Hubo alguna herramienta metodológica aprendida en el CDI que le fue útil para desarrollar la investigación?;

¿Se acuerdan ustedes como estudiantes del centro de diseño, si aplicaron herramientas metodológicas o teóricas aprendidas en la escuela, o tuvieron que hacer todo el proceso de nuevo?;

¿Quedaron satisfechos con el resultado obtenido? ¿Qué cosas sienten que podrían haber trabajado más, o avanzado más?;

Pensando en estudiantes de la carrera de diseño industrial: ¿Ustedes que consideran que estaría bueno estimular para que ellos estén más preparados para la investigación?.

FARQ

Las entrevistas realizadas dentro de Farq fueron dos: con una integrante del servicio de enseñanza de Farq, y con los responsables del programa I+P.

Natalia Mallada

Al inicio de nuestro proceso, realizamos una entrevista con Natalia Mallada, integrante del Servicio de Enseñanza de Grado de Farq. La misma fue realizada de forma presencial el 11 de Marzo de 2013 en una primer instancia, y luego se continuó el diálogo por correo electrónico durante los meses de Abril a Septiembre de 2013.

El objetivo de la entrevista fue interiorizarnos con nociones generales acerca de pedagogía a nivel terciario, esto era un inquietud de la primera etapa de nuestro trabajo, pensando en futuras aplicaciones que quedaron por fuera de los objetivos definitivos del trabajo. El acercamiento a Natalia Mallada fue por recomendación de Camilo Freire, encargado de Biblioteca EUCD.

El cuestionario de la entrevista fue:

¿En qué consisten las tareas de la Unidad Académico Pedagógica de Farq?;

¿Qué autores recomendás en pedagogía a nivel terciario?;

¿Que autores recomendás en pedagogía en general?;

¿A grandes rasgos, cómo se diferencia la pedagogía a nivel terciario de la pedagogía a otros niveles?;

¿Cuáles son los actuales desafíos que enfrenta la Udelar actualmente en cuanto a este tema?; ¿En qué sentís que se está fallando a nivel pedagógico dentro de la Farq?

Programa I+P

El 16 Septiembre del 2013 entrevistamos a integrantes del Programa I+P, al director del programa Arq. Héctor Berio y la Arq. Graciela Lamoglie, una de las integrantes del equipo. La entrevista se realizó en el Deapa de forma presencial, fue grabada y luego desgrabada para su posterior análisis.

Los objetivos de la entrevista fueron conocer los detalles del Programa I+P, saber cómo trabajan el acercamiento de los estudiantes al concepto de investigación, su vinculación con los talleres de Farq, y las conclusiones realizadas a partir de sus primeros años de trabajo.

El guión de la entrevista fue:

¿Cuáles consideran que son los puntos más importantes a transmitir de la definición de investigación?;

¿Integrarían de alguna otra manera la investigación a la estructura de taller?;

Desde el punto de vista de la formación de los estudiantes, ustedes creen que debe fomentar ese hábito de ir a la investigación?;

¿Cómo han visto la evolución del programa del inicio hasta ahora? ¿Han alcanzado más o menos las metas propuestas que tenían?;

¿Qué fue el laboratorio? Detalles de la experiencia.

UNIVERSIDADES DEL EXTERIOR

Interesados en conocer cómo trabajan la investigación en diseño en universidades del exterior, nos contactamos con diferentes Escuelas y Universidades. Para la selección partimos de contactos sugeridos por nuestro tutor D.I. Andrés Parallada, y por egresados de la EUCD que se encontraban realizando estudios o prácticas profesionales en el exterior.

En Argentina; la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Particularmente con D.I. Beatriz Galán, profesora de la cátedra de Metodología en la carrera de Diseño Industrial, investigadora y responsable de un Centro de Investigación.

En México con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Particularmente con Mtro. Jorge Alberto Jacobo Martínez, coordinador de la carrera de Diseño Industrial de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) de la UAM. Y Mtro. Daniel Casarrubias Castrejón, Coordinador de Investigación de CyAD - UAM.

En Inglaterra con la Faculty of Art, Design and Architecture de la Kingston University de Londres. Particularmente con Jakki Dehn encargada de la biblioteca de materiales, Lynn Tandle, Diseñadora Textil estudiante de doctorado, y Adam Drazim, Diseñador Industrial y Antropólogo.

En Finlandia con la Aalto University School of Arts de Helsinki. Particularmente con Mgr. Tatu Marttila, integrante del grupo de investigación Nodus de la Universidad.

De los intercambios realizados, tuvimos un grado de interacción mayor con Tatu Marttila de la Aalto University School of Arts. En otros casos, el diálogo fue irregular, o no logramos obtener una devolución, esto sucedió especialmente con las universidades de Argentina y México. También sucedió que debido a las diferencias en la forma de trabajo o el camino recorrido vinculado al tema de la investigación en diseño, entendimos que algunos intercambios no eran adecuado para los intereses de nuestro trabajo.

Tatu Marttila

El diálogo con Tatu Marttila lo realizamos por correo electrónico, el intercambio fue realizado en inglés. El objetivo fue conocer cómo trabajan la investigación en diseño en la Universidad donde trabaja, en particular desde el punto de vista metodológico.

El cuestionario consistió en dos preguntas:

¿Cómo se trabaja la investigación en diseño en su trabajo como investigador de la Aalto University School of Arts?; Desde el punto de vista metodológico

¿Puede reconocer determinados patrones o tipologías que se repitan en su quehacer como investigador vinculado al diseño?

INVESTIGACIÓN DURANTE EL 2015

La última etapa de diálogos que realizamos fue para conocer las diferentes acciones llevadas a cabo en relación al fenómeno de la investigación en diseño, en el entorno EUCD | Farq, en el año 2015.

Para poder contactarnos con las personas que los llevaron a cabo y que nos pudieran facilitar más información de cada proyecto, nos contactamos con Rosita De Lisi quien nos facilitó un resumen de los mismos y los datos de contacto.

Dividimos este resumen según el tipo de proyecto, por un lado intercambio con otras universidades, y por otro presentación de proyectos a diferentes llamados por parte de la comunidad EUCD.

En todos los casos tuvimos un intercambio a través de correo electrónico, en el cual indagamos acerca de los responsables de cada proyecto, un resumen descriptivo del proyecto, objetivo general, objetivos específicos, y el estado actual del proyecto (si se está ejecutando o no, si se accedió a los fondos, si se está ejecutando, o cuando se va a ejecutar, etc.)

Respecto al intercambio con otras universidades, nos pusimos en contacto con Alejandra Martínez*, que nos contó acerca del proyecto Diseño, tecnología e innovación: intercambio UTU (Universidad del Trabajo del Uruguay) - UAM (Universidad Autónoma Mexicana).

En cuanto a proyectos de investigación presentados a llamados de financiación, los dividimos en dos categorías, los proyectos presentados a llamados de Farq, y los proyectos presentados a los llamados de CSIC.

El proyecto presentado desde la EUCD al llamado Farq, denominado “La implicancia de la cultura material en el tejido social – investigación acción en el sector de las fibras naturales/vegetales a través del diseño.” trata sobre la investigación en fibras naturales y su potencial como elemento transformador. Tuvimos un intercambio con sus responsables María José López

Respecto de los proyectos presentados a los fondos de CSIC, estos están divididos en tres categorías, los presentados al llamado Programa de Proyectos de Investigación e

Innovación orientados a la Inclusión Social, los presentados a los llamados denominados “institucionales”, en los cuales se presentó la EUCD como institución, y por último los llamados de Iniciación a la investigación.

Los llamados relevados en la categoría Programa de Proyectos de Investigación e Innovación orientados a la Inclusión Social fueron dos, por un lado el denominado Proyecto de Investigación órtesis e Impresión 3D, acerca del cual intercambiamos información con uno de sus responsables, Fabricio Leyton, y por el otro el denominado Innovación social en procesos de recolección diferenciada de residuos, reciclaje y reuso. Oportunidades con y para los clasificadores de residuos sólidos urbanos, acerca del cual intercambiamos información con su responsable Rosita de Lisi.

En la categoría Institucionales, se presentó el llamado Investigación e interdisciplina en la EUCD, intercambiamos información con una de sus responsables, Rosita de Lisi.

En la categoría Iniciación a la investigación, fueron presentados tres proyectos. El primero, denominado Caña de Bambú en Uruguay: Características, técnicas constructivas y aplicaciones en diseño de objetos, y cuyos datos obtuvimos del intercambio con su responsable, la Lic. Analaura Antunez. El segundo, denominado Desarrollo de estructuras en madera de pino de producción local para cascos de embarcaciones recreativas, fue descrito por uno de sus responsables, Sebastián Cervetto. El tercer y último proyecto, denominado Prácticas ocupacionales de los diseñadores egresados del Centro de Diseño y la Escuela Universitaria Centro de Diseño en relación con su formación y con las formas de abordaje en colaboración, fue facilitado por una de sus responsables, Paula Cruz.

1.5.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS EMPLEADOS

El método de análisis utilizado en nuestra investigación, suscribiendo a la descripción que hace José Ignacio Ruiz Olabuénaga en su libro Metodología de la investigación cualitativa¹⁰, nos manejamos dentro de las metodologías llamadas cualitativas.

Consideramos que una aproximación cualitativa está más alineada con nuestra intención de involucrarnos con el objeto de estudio, y de analizar lo particular de la realidad CDI/EUCD frente a la generalidad.

A continuación, describiremos a grandes rasgos ambas metodologías. El paradigma positivista, al que adhiere la investigación cuantitativa, plantea una investigación que se vale principalmente de descripción y la explicación de los fenómenos, bien definidos, estrechos, está dirigida por teorías e hipótesis expresadas explícitamente. La investigación cuantitativa se concentra en la generalización y la abstracción, y los investigadores buscan mantener una clara distinción entre hechos y valores objetivos, además, mantienen una distancia apreciable con el objeto de estudio, desempeñan el papel del observador externo, hay una distinción clara entre ciencia y experiencia personal.

Se esfuerzan por usar un acercamiento consistentemente racional, verbal y lógico a su objeto de estudio, son centrales las técnicas estadísticas y matemáticas para el procesamiento cuantitativo de datos. En definitiva, los investigadores descubren un objeto de estudio externo a sí mismos, no crean su propio objeto de estudio.

En tanto, la investigación cualitativa, adhiere al paradigma hermenéutico, y tiene las siguientes características: en primer lugar, el objeto de la investigación. Si una investigación pretende captar el significado de las cosas (procesos, comportamientos, actos) más que describir los hechos, se puede decir que entra en el ámbito de la investigación cualitativa. Su objetivo es la captación y reconstrucción de significado.

En segundo lugar, si una investigación utiliza primariamente el lenguaje de los conceptos

y las metáforas más que el de los números y los test estadísticos, el de las viñetas, las narraciones y las descripciones más que el de los algoritmos, las tablas y las fórmulas estadísticas, entra en el ámbito de los métodos cualitativos. Su lenguaje es básicamente conceptual y metafórico.

En tercer lugar, si prefiere recoger su información a través de la observación reposada, o de la entrevista en profundidad más que a través de los experimentos o las encuestas estructuradas y masivas, entra en el ámbito de la metodología cualitativa. Su modo de captar la información no es estructurado sino flexible y desestructurado.

En cuarto lugar, si en lugar de partir de una teoría y unas hipótesis perfectamente elaboradas y precisas prefiere partir de los datos para intentar reconstruir un mundo cuya sistematización y teorización resulta difícil, entra en el ámbito de la metodología cualitativa. Su procedimiento es más inductivo que deductivo.

En quinto lugar, si en vez de intentar generalizar de una muestra pequeña a un colectivo grande cualquier elemento particular de la sociedad, la investigación pretende captar todo el contenido de experiencias y significados que se dan en un solo caso, ésta entra en el ámbito de la metodología cualitativa. La orientación no es particularista y generalizadora sino holística y concretizadora. La tecnología cualitativa implica un estilo de investigación social en el que se da una insistencia especial en la recogida esmerada de datos y observa-

¹⁰ RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio. "Metodología de la investigación cualitativa". Universidad de Deusto, 2012.

ciones lentas, prolongadas y sistemáticas a base de notas, baremos, records, ejemplos, grabaciones,... Lejos de ser una actividad unidimensional y lineal, el análisis cualitativo opera en dos dimensiones y de forma circular, en este respecto, encontramos una similitud importante con la metodología de diseño, en cuanto a la no-linealidad. No sólo se observan y graban los datos, sino que se entabla un diálogo permanente entre el observador y lo observado, entre inducción (datos) y deducción (hipótesis), al que acompaña una reflexión analítica permanente entre lo que se capta del exterior y lo que se busca cuando se vuelve, después de cierta reflexión, de nuevo al campo de trabajo. En todo momento este intercambio de fuera a adentro y del observador al campo de observación adquiere una estructura zigzagueante en la que se impone una flexibilidad completa para cambiar,

en cualquier momento, la hipótesis orientada de trabajo, la fuente de información, la línea de interpretación.

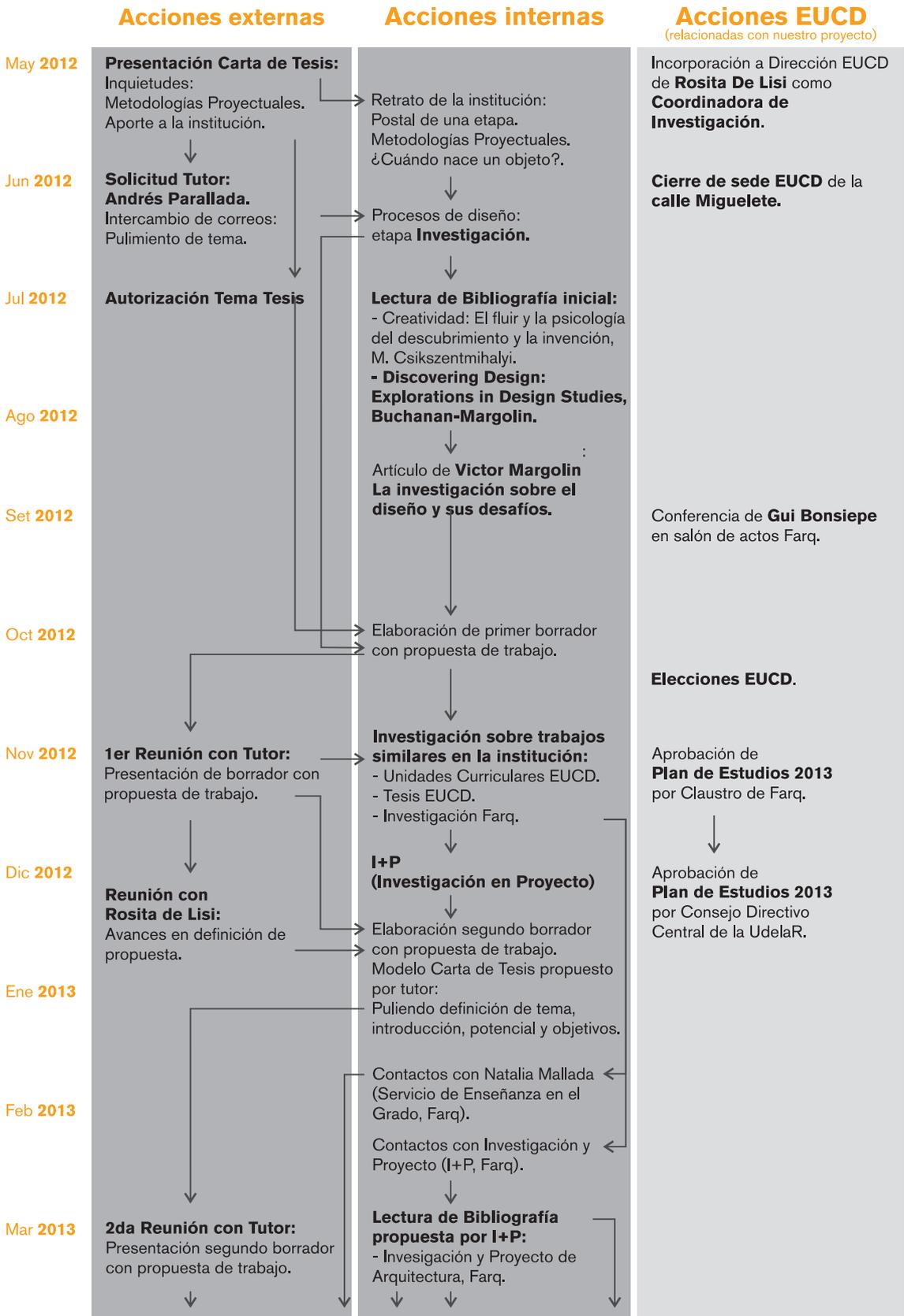
Estos objetivos no son otra cosa que la respuesta al planteamiento de orden epistemológico que básicamente adopta todo análisis cualitativo, para el cual la razón de ser de la investigación social consiste en responder a cuestiones tales como ¿qué sucede específicamente en cada acción? ¿qué sucede en este marco concreto? ¿qué significan estas acciones para los actores en el momento que acaecen? ¿cómo se organizan culturalmente los actores? ¿cómo están presentes unos y otros? ¿cómo se relacionan estos sucesos, como un todo, con niveles culturales y sociales más amplios? ¿cómo se compara la vida cotidiana de este caso con la de otros casos?

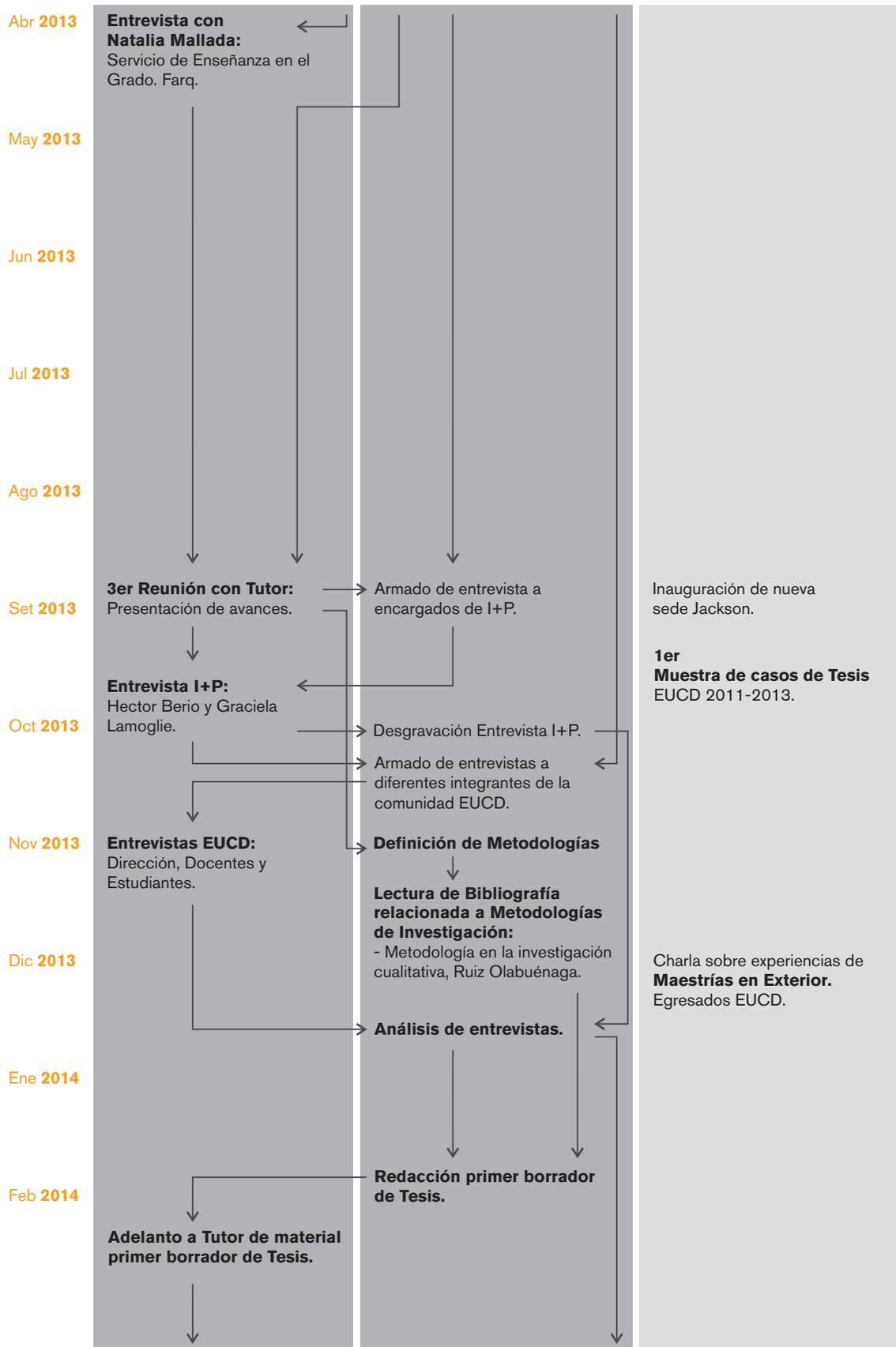
1.5.4 PROCESO

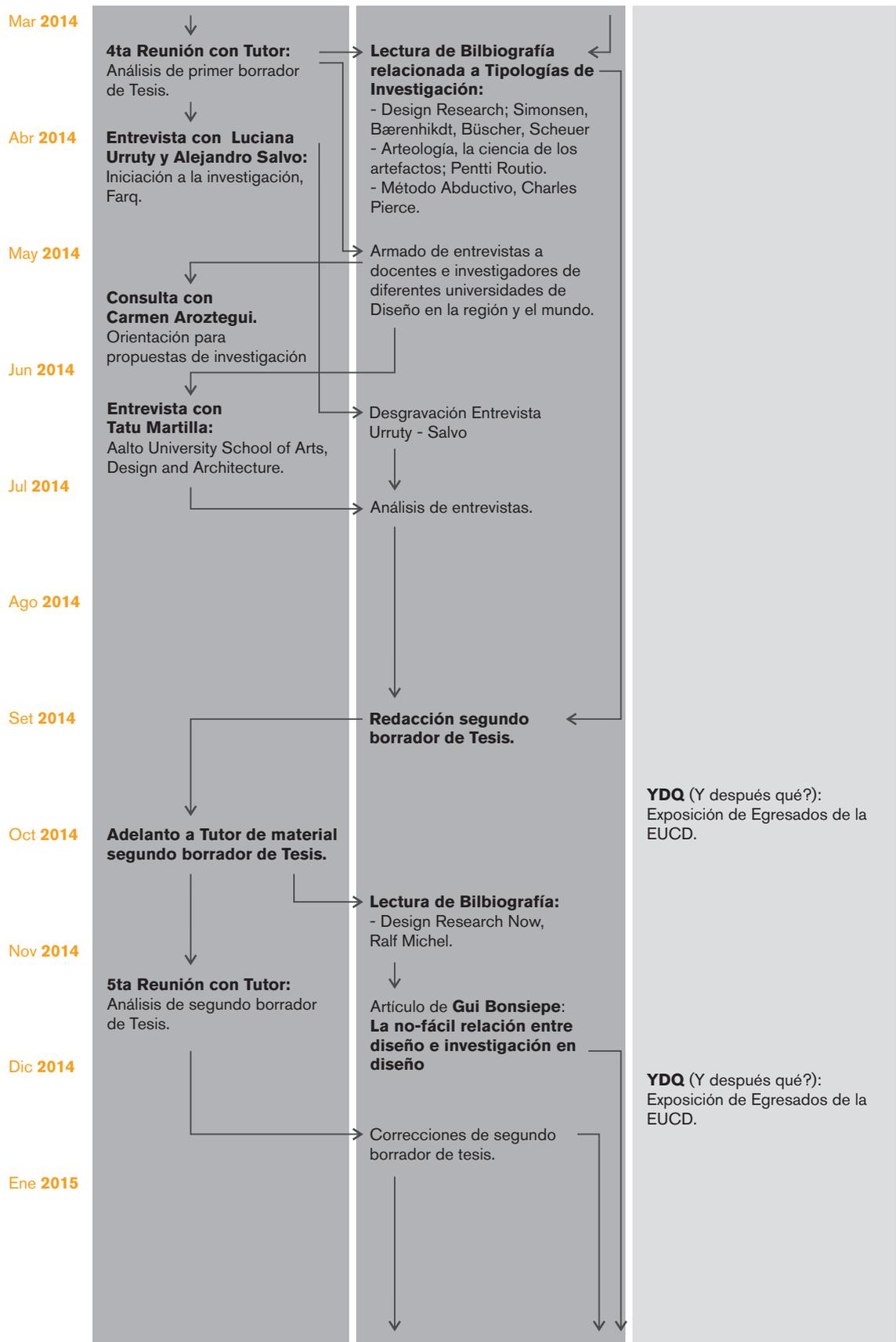
Hablando de nuestro proceso particular, podemos describir a grandes rasgos la siguiente metodología, para luego analizar lo actuado más en profundidad, el mismo es ilustrado en esquema 01.

- a)** Tomar contacto con la noción de investigación en diseño y su importancia para el proceso proyectual. Definición del tema.
- b)** Lectura de textos de autores referentes en investigación en diseño.
- c)** Relevamiento sobre actividades de investigación en la EUCD. Analizar el plan de estudio 2013 de la institución para reconocer cómo y desde qué lugares se plantea trabajar la investigación.
- d)** Mediante entrevistas y cuestionarios, indagar cómo perciben los diferentes actores de la escuela, el lugar que se le ha dado a la investigación en diseño.
- e)** Cómo ha logrado la Farq promover actividades de investigación.
- f)** Cómo se trabaja en otras escuelas de la región y el mundo.
- g)** Indagar acerca de diferentes tipologías de investigación.
- h)** Realizar un relevamiento de lo realizado en torno a la investigación en diseño durante el año 2015.
- i)** Procesar y analizar los datos obtenidos.

Esquema 01









Capítulo 2

Desarrollo

2.1

Marco teórico

TEXTOS SOBRE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO.

Los textos principales para la elaboración de nuestro trabajo fueron “La investigación sobre diseño y sus desafíos” de Victor Margolín, “La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño”¹¹ de Gui Bonsiepe, y “Design research: Synergies from interdisciplinary perspectives”¹² de Jesper Simonsen¹³, Jørgen Ole Bærenhikdt¹⁴, Monika Büscher¹⁵, John Damm Scheuer¹⁶.

2.1.1 LA INVESTIGACIÓN SOBRE DISEÑO Y SUS DESAFÍOS

Margolín comienza su artículo hablando de los “estudios de diseño” a los que define como un campo de la investigación que se pregunta cómo usamos y fabricamos productos en nuestra vida cotidiana, y también cómo lo hemos hecho en el pasado, afirma que los estudios de diseño plantean cuestiones relacionadas con la concepción y la planificación del producto: la producción, la forma, la distribución y el uso, tanto en el pasado como en el presente. Además de ocuparse de los productos mismos, se interesan por la red del discurso en la cual la producción y el uso están incluidos. Los temas incluyen la cultura visual y material, así como el diseño de procesos y sistemas.

Luego menciona a la “investigación sobre diseño”, actividad cuyo espectro afirma es extremadamente amplio, forman parte de este espectro por ejemplo la historia del diseño, gestión del diseño, ecodiseño, investigación sobre pensamiento acerca del diseño, e incluso inteligencia artificial. Más allá del campo en el que se encuentre inscrita, la prueba de que una investigación es buena según Margolín, ya sea cuantitativa o cualitativa, es el hecho de que contribuya o no a la comprensión del tema. Ésa es una base para el juicio de calidad que se debería desarrollar y tener más en cuenta sobre las demás.

¹¹ BONSIPE, Gui. “La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño” (The Uneasy Relationship between Design and Design Research). EN: BONSIPE, Gui et al. “Design research now: Essays and selected projects”. Editorial Birkhäuser Architecture, 2007.

¹² SIMONSEN, Jesper et al. “Design research: Synergies from Interdisciplinary perspectives”. Editorial Routledge, 2010.

¹³ SIMONSEN, Jesper (1961): Profesor de Diseño Participativo en el Departamento de Comunicación, Negocios y Tecnologías de la Información en la Universidad de Roskilde, Dinamarca.

¹⁴ OLE BÆRENHIKDT, Jørgen (1959): Profesor en el Departamento de Medio Ambiente, Social y Territorial de la Universidad de Roskilde, Dinamarca.

¹⁵ BÜSCHER, Monika: Profesora titular de Sociología y Co-Directora del laboratorio de investigación interdisciplinaria de la Universidad de Lancaster, Reino Unido.

¹⁶ DAMM SCHEUER, John: Profesor en el Departamento de Comunicación, Negocios y Tecnologías de la Información en la Universidad de Roskilde, Dinamarca.

La comunidad de investigadores

Margolín resalta la importancia de examinar con mayor cuidado la comunidad de investigación sobre el diseño y evaluar sus fortalezas y sus debilidades. ¿A qué problemas se dedican los investigadores? ¿Con quién colaboran y cómo se evalúan y difunden los resultados de esta colaboración? El afirma que una comunidad de investigadores madura se reconoce por la calidad del trabajo que realiza y el valor que tiene para la sociedad en general, y que esta calidad sólo puede lograrse cuando la comunidad misma tiene una estructura que asegura el mantenimiento del nivel, provee los medios para la difusión y permite el discurso y la discusión entre sus miembros. “Uno de los desafíos particulares que enfrenta la comunidad de investigadores sobre diseño es aceptar e incluir investigaciones que se localicen dentro de distintas tradiciones disciplinarias, dentro de la comunidad de investigadores del diseño, se deben encontrar formas de complementariedad entre diversas metodologías de investigación.”

“Para que una comunidad de investigadores pueda avanzar, debe tener una comprensión colectiva de lo que ya ha hecho y no repetir logros anteriores. Para eso, es necesario tener bases de datos de investigaciones anteriores e índices dónde consultar. Para que otros investigadores puedan construir sobre lo que ya está hecho, es vital que se publique y catalogue la investigación tanto en el nivel de los profesionales como de los estudiantes de maestría y doctorado en todo el mundo. También se necesitan nuevos tipos de índices basados en objetivos de investigación y no en las categorías más superficiales del diseño, y un grupo de palabras clave que definan con claridad las líneas de investigación para que sea más fácil rastrear los documentos.”¹⁷

El discurso

Esto lo lleva a introducir otro aspecto muy importante de la investigación sobre la estructura de una comunidad de investigadores: el discurso. Por discurso se refiere a la conversación que se da dentro de la comunidad y que lleva a una mayor comprensión del tema compartido.

“El propósito general del discurso entre los que investigan es profundizar en la comprensión del diseño, otra función del discurso es articular un grupo de puntos de investigación que sean capaces de ocupar los esfuerzos de un campo determinado en cualquier momento. Cuando esto sucede, el discurso asegura que cierto número de investigadores van a interesarse por aspectos de esas cuestiones y que, por lo tanto, habrá avances en ese campo. Podemos decir que el discurso de una comunidad es débil o saludable según la cantidad de actividad que exista entre sus miembros, por lo tanto, el desarrollo de un discurso activo es el desafío primario al que se enfrenta una comunidad variada de investigadores del diseño. Si queremos que surjan debates internos dentro de una comunidad de investigadores más amplia, tendrán que surgir antes cuestiones en común.”¹⁸

Obstáculos

Más adelante Margolín habla de los obstáculos que tiene y ha tenido la investigación en diseño. “Históricamente, la especialización de diferentes tipos de diseñadores ha dado como resultado ciertas jerarquías en la práctica, y estas jerarquías crean barreras para las relaciones entre pares porque se considera que algunas prácticas son más o menos válidas intelectualmente o más o menos significativas socialmente. Un segundo obstáculo

¹⁷ Idem 3. (p. 19)

¹⁸ Idem 3. (p. 19)

para la colaboración fructífera dentro de una comunidad de investigadores —y aquí hablamos de investigación en cualquier tema, no sólo en el del diseño— es la grieta que suele existir entre la investigación y la práctica, la investigación tiene que probar su valor frente a aquellos involucrados en el entrenamiento de diseñadores y en la producción de diseño, sean educadores, gestores de diseño, diseñadores de tablero o ingenieros industriales. El diseño desarrollado a partir de actividades prácticas como el rediseño de productos, la invención, la construcción y el dibujo han utilizado muy poco la investigación organizada.

Lo que contribuye a esta situación es el hecho de que el diseño puede ocurrir sin necesidad de una comunidad de investigación. Sin embargo, **dado que el diseño es una práctica contingente basada en la concepción y la planificación, no basta con practicar el diseño para revelar sus múltiples posibilidades. No sabemos lo que puede diseñarse a menos que desarrollemos una base de investigación que nos permita reflexionar sobre lo que se puede diseñar y sobre lo que se está haciendo en este momento.**"

La transformación de la comunidad

Luego, Margolín habla del crecimiento de la comunidad de investigadores en diseño respecto de otras comunidades de investigación, afirma que si ésta quiere tener un lugar entre otras comunidades de investigación y convertirse en un lunar de producción de investigación respetado por los pares y válido para la sociedad, necesita un fuerte sentido de tareas y objetivos, los cuales pasa a detallar:

"Necesitamos construir una cultura de investigación que se dedique a: 1) la utilización de la historia del diseño para analizar el papel del diseño en el pasado y explicar su valor en el presente; 2) la utilización de la crítica del diseño para examinar procesos y productos de diseño en el presente, y 3) la utilización de la teoría del diseño para establecer nuevas metas futuras para el diseño."¹⁹

El autor explica cómo la investigación sobre el diseño puede contribuir al debate sobre lo que debe diseñarse en el futuro.

"En el presente, los cambios importantes que está sufriendo el mundo nos están obligando a reconsiderar la forma en que vemos al diseño como tema de estudio. Yo argumentaría que la actividad amplia del diseño con todos sus resultados multifacéticos es la que puede abrir un rango de nuevas preguntas importantes para los historiadores, preguntas que aún no se han hecho y que al mismo tiempo pueden permitir a los diseñadores considerar nuevas posibilidades dentro de la práctica."²⁰

Margolín luego sugiere algunos campos de acción de la disciplina diseño, y propone un abordaje basado en cuatro temas centrales o categorías.

"La reflexión y la práctica, aunque requieren distintos dominios para su desarrollo, se entrecruzan en situaciones particulares, para facilitar esas intersecciones, creo que el estudio del diseño como cultura debería organizarse alrededor de temas y no de disciplinas académicas convencionales."²¹

¹⁹ Idem 3. (p. 19)

²⁰ Idem 3. (p. 19)

²¹ Idem 3. (p. 19)

“El producto mismo, sea cual fuere su forma, está rodeado por su concepción, su planificación y su fabricación de un lado, y por su recepción del otro. Se puede enfatizar la concepción y la planificación de los objetos, con lo cual se hace una investigación mayor en los campos de la invención, la producción o la política del diseño. O, al contrario, se puede hacer una investigación sobre la recepción del producto utilizando la teoría de la recepción o la retórica de la recepción.”²²

Una tipología de investigación

“Yo propongo cuatro temas centrales para el enfoque cultural de los estudios sobre diseño: la práctica del diseño, los productos de diseño, el discurso del diseño y uno que es diferente de los otros tres, el metadiscurso, es decir la investigación reflexiva sobre los estudios del diseño.”²³

Por último, el autor hace una reflexión acerca de adónde deberíamos apuntar desde y a través de la investigación.

“El estudio del diseño como cultura quiere comprender la práctica del diseño en el campo social más amplio en el que ocurre. Se interesa por las preocupaciones e intereses de la comunidad entera del diseño: los diseñadores, los usuarios, los gestores, los comerciantes, los curadores de museos, los historiadores, los críticos y los teóricos, para dar sólo algunos ejemplos. Los aspectos culturales de los estudios sobre diseño se apoyan firmemente en las técnicas de las humanidades y las ciencias sociales, y no en las de las ciencias naturales.”²⁴

“El diseño es demasiado importante para permanecer fragmentado como materia de estudio. Yo quiero ver una empresa pluralista que pueda crecer y desarrollarse a través de la discusión y el debate de ideas. Esa empresa necesita diferentes posiciones y puntos de vista. Pero estoy hablando de pluralismo, un pluralismo que se alimenta de las relaciones comprometidas y no de la soledad. Sólo estas relaciones pueden intensificar a los estudios del diseño y mejorar su comprensión y sus reflexiones y esto es central para cualquier actividad productiva de diseño.”²⁵

²² Idem 3. (p. 19)

²³ Idem 3. (p. 19)

²⁴ Idem 3. (p. 19)

²⁵ Idem 3. (p. 19)

2.1.2 LA NO-FÁCIL RELACIÓN ENTRE DISEÑO E INVESTIGACIÓN EN DISEÑO

Por su lado Gui Bonsiepe en su artículo “La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño” analiza el vínculo entre el diseño e investigación de la siguiente manera.

Acerca de los límites de la “Design Science”

Bonsiepe aborda la problemática del pensamiento y la investigación en diseño hablando en primera instancia de la “design science”, dice que aunque esta sea una ciencia genuina, no tiene influencia alguna en la práctica del diseño, o bien la “design science” no es una ciencia porque no cumple con los requerimientos acerca de lo que una ciencia debe tener (justamente esa influencia en la práctica).

Diseñando y proyectando

Luego menciona cómo la popularización y los cambios en cuanto a la utilización del término “diseño”, llevaron a la palabra a transformarse en un lugar común, que se ha liberado de su significado relacionado con la actividad de proyectar, y como resultado ahora tiene un lugar autónomo en la mente de las personas.

“Cualquiera tiene el derecho de llamarse a sí mismo diseñador, especialmente cuando las personas equivalen la palabra diseño con las cosas que ven en las revistas sobre estilos de vida. No todo el mundo de repente se llama a sí mismo “proyectista”, ya que esto le da un tono de profesionalismo que la palabra diseño ya perdió”.²⁶

Acercándose a la idea de investigación en diseño, para aclarar un poco el panorama y separarse de este fenómeno, Bonsiepe menciona a Bruce Archer. “En 1981, Bruce Archer, quien se volvió muy conocido a través de la publicación de sus “Métodos sistemáticos para diseñadores”, caracterizó a la investigación de diseño como una forma de indagación sistemática realizada con el objetivo de generar conocimiento acerca de la forma, diseño, composición, estructura, propósito, valor y significado de las cosas y sistemas hechas por los humanos.

Luego Bonsiepe vuelve al concepto de la “design science” y su discurso: “se encuentra a sí mismo definido (para bien o para mal), bajo una luz incorrecta, ya que parecería haber sido usurpado por una red de conceptos irrelevantes para la práctica del diseño. Esto puede deberse, en parte, al hecho de que la investigación de diseño se ha llevado a cabo bajo la égida de los teóricos de sistemas, informáticos, especialistas en investigación de operaciones e ingenieros mecánicos, cuyos sistemas de categorías conceptuales se “saltaron” al diseño industrial y al diseño gráfico. Además, a menudo ellos no cuentan con experiencia - o, como mucho, muy poca - en el diseño de producto o de comunicación visual.”

Luego el autor menciona dos razones principales por las cuales se está dando cada vez más relevancia específica a la investigación en diseño, una vinculada a la práctica profesional, y otra a la actividad académica.

“En primer lugar, hay que señalar que la investigación de diseño no se puede equiparar con la investigación del consumidor o variaciones de la misma que tengan la forma de etno-metodología, investigación es una cuestión de juicio.

²⁶ Idem 11. (p. 47)

En segundo lugar, la consolidación de la enseñanza del diseño en las universidades y colegios crea presión para adaptarse a las estructuras académicas y tradiciones.

La design science se convertirá en la condición previa para la práctica del diseño. Esta tendencia, obviamente, tendrá consecuencias dramáticas para los cursos de diseño, sobre todo en el caso del diseño industrial y comunicación.”²⁷

Ciencia y Diseño

Bonsiepe habla de las similitudes entre investigadores y diseñadores, y señala a la actitud indagadora como un elemento en común.

“Los científicos y los investigadores generan nuevo conocimiento. Los diseñadores le dan a las personas la oportunidad de tener nuevas experiencias en su vida diaria en sociedad, así como productos, símbolos y servicios, que son en definitiva experiencias de carácter estético, que a su vez están sujetas a dinámicas socio-culturales.

A pesar de las diferencias que existen entre el diseño y la ciencia, también hay una afinidad oculta y similitud estructural entre los enfoques del científico innovador y el diseñador innovador: ambos se dedican, como sugiere el filósofo americano Kantorovich, a ‘retocar’. Ambos intentan cosas de acuerdo con el lema vamos a ver qué pasa cuando hacemos esto o aquello. Ambos proceden experimentalmente.”²⁸

Luego el autor señala como el desarrollo mismo de la “disciplina diseño”, requiere cada vez más de la investigación.

“Una mirada a los problemas del diseño contemporáneo muestra claramente que las demandas cognitivas en el diseño han crecido. Y esto también se refiere a la parte (íntimamente ligada) que desempeña el lenguaje en la enseñanza del diseño, entre otras cosas. Por esta razón, ni los estudios de diseño ni la práctica de diseño pueden ignorar las ciencias y la investigación.

Como ejemplo del campo de la comunicación, es imposible desarrollar una interfaz para un material didáctico sin involucrarse en la investigación relacionada con el usuario. Cualquier persona que se apoya en su voz interior y supuesta creatividad irá a los perros.”²⁹

Reflexión / teoría y diseño

En esta parte, Bonsiepe manifiesta la necesidad de rescatar la importancia de lo cognitivo, lo verbal en la formación y en el quehacer de la disciplina. El autor incluso subraya que esta ausencia de lo cognitivo / reflexivo es algo hoy en día establecido. Además de tener consecuencias en los estudiantes de las carreras de diseño, también es algo que afecta a los futuros estudiantes de diseño y hasta cómo el diseño es percibido por la sociedad.

“Como escribió un diseñador gráfico norteamericano: El diseño no tiene creencias ni patrimonio en la crítica. Los programas de educación de diseño siguen haciendo hincapié en la articulación visual, y no en la articulación verbal o escrita, el objetivo sigue siendo vender tu idea a un cliente y/o a una hipotética audiencia. El diseño en relación a la cultura y la

²⁷ Idem 11. (p. 47)

²⁸ Idem 11. (p. 47)

²⁹ Idem 11. (p. 47)

sociedad raramente es tratado. En otras palabras, los estudiantes de diseño deben aprender a pensar -una demanda que puede sonar totalmente normal, pero que sin embargo no ha sido satisfecha.

Un comportamiento reflexivo es pensar en el discurso: pensamiento que se manifiesta mediante el lenguaje. Aunque la idea de incluir al lenguaje en cursos de diseño viene de la década del 50, los programas de enseñanza generalmente están atrasados en cuanto a lenguaje y textos, especialmente en el mundo de la comunicación visual. La tradición anti-discursiva y la predisposición de la educación en diseño se mantiene firme.

Parecería que las personas olvidamos fácilmente que hablar acerca de un determinado tema, demanda un mínimo grado de conocimiento acerca de este, y que (no importa cuán buenas sean las intenciones de las personas), **los estudios teóricos especulativos no son sustituto del conocimiento especializado.**

Cualquier persona que sólo considere al diseño como la aplicación directa de una idea, sufrirá un estrechamiento del horizonte, y una degeneración de su conciencia especulativa.

Necesitamos admitir y reconocer que la imagen que proyecta el diseño atrae a los estudiantes equivocados. El Hip-hop y lo cool son cualidades a las que -por suerte- el diseño no puede ser reducido.”³⁰

En definitiva, instrumentar desde la formación y la práctica, a la reflexión y a la construcción sistemática de un discurso como estructura del conocimiento teórico del diseño y como medio de ampliar los alcances de la disciplina misma.

Diseño como un objeto de criticismo

Bonsiepe nos habla aquí primero acerca de la relación entre el diseño y las ciencias más “exactas” o “tradicionales”, y luego del cambio que sufre esta relación debido al papel que ocupa la noción de diseño en el presente actual.

“A pesar de su presencia en la vida cotidiana, el diseño apenas despertó el interés de las disciplinas científicas. Ahora que el diseño se ha convertido en un tópico de medios de comunicación, sin embargo, la situación ha cambiado tanto que no hay falta de discusión crítica sobre el tema.”³¹

Luego hace una crítica a quienes buscan definir al diseño desde el arte, pone distancia entre el diseño, el arte y el entendimiento de ambas disciplinas.

“El diseño hace mucho que dejó de conformar la estetización de nuestra vida cotidiana, si es que alguna vez hizo eso en primer lugar. Difícilmente podamos llegar a las raíces del diseño mediante conceptos de la teoría del arte. El diseño es una categoría independiente. Ubicado en la interfaz de la industria, el mercado, la tecnología y la cultura (la práctica del vivir), el diseño está eminentemente preparado para vincular el ejercicio de la crítica cultural que se enfoca en la función simbólica de los productos.”³²

³⁰ Idem 11. (p. 47)

³¹ Idem 11. (p. 47)

³² Idem 11. (p. 47)

Advierte de los peligros de que las interpretaciones erróneas del papel del diseño pueden significar.

“El diseño es entonces es así desmaterializado y degradado a tener únicamente valor como intercambiador de signos. Esas mismas posturas que se ven a sí mismas como anti-conformistas demuestran una notable tendencia a verter un manto de crítica hacia el diseño moderno por ser pura ideología. Hubo momentos en los que las propuestas filosóficas avant-garde (el círculo de Viena, por ejemplo) y el diseño moderno se trataban con mucho respeto.”³³

Investigación en clase

Bonsiepe también plantea una postura acerca de la formación en investigación en diseño, empieza describiendo la problemática que existe actualmente, de manera de poder identificarla y neutralizarla. Luego describe las medidas que podemos tomar desde los programas de enseñanza.

“¿Cuándo y cómo se les debe enseñar a los estudiantes cómo reflexionar y hacer la investigación? Hasta el momento, las universidades y los colegios no han proporcionado una respuesta unánime a esta pregunta. La reflexión y la investigación no deben reservarse para los estudiantes en las clases más avanzadas, sino que deben ser enseñados y practicados desde el comienzo del primer año.

Todo docente de Diseño ha tenido la experiencia de trabajar con estudiantes que intentan simplificar, mentirse o saltarse el proceso de diseño, realizando acrobacias retóricas, y de esta manera ocultar debilidades en el campo del diseño con la ayuda de gimnasia verbal. Este discurso, que es una estrategia para evitar el diseño, debe ser impedida. No tiene nada que ver con el tipo de competencia cognitiva prevista aquí, la cual está anclada en el diseño.

Los programas de enseñanza deben tener en cuenta la competencia cognitiva, especialmente si los estudiantes muestran intereses en los contenidos teóricos que hasta ahora han sido tolerados, en el mejor de los casos, pero no se los estimula explícitamente; este defecto es una de las razones de la frecuentemente criticado falta de discurso de los diseñadores.”³⁴

Luego el autor define lo que para él son los enfoques para la investigación en diseño.

“En el campo del diseño, es posible distinguir entre dos enfoques diferentes para la investigación:

1. La investigación **endógena** de diseño, es decir, la investigación iniciada espontáneamente desde dentro del campo del diseño. Esta procede principalmente de las **experiencias concretas** en el diseño y está integrada con frecuencia en el proceso de diseño, significando así un **interés principalmente instrumental**.

Este tipo de investigación, podría crear un conjunto de conocimientos de los que el campo del diseño aún carece.

³³ Idem 11. (p. 47)

³⁴ Idem 11. (p. 47)

Los diseñadores definitivamente deben participar en este tipo de investigación con el fin de contrarrestar el peligro de direccionalidad no deseada en el discurso del diseño. Si los profesionales diseñadores no abordan esta necesidad, sería poner el futuro de los diseñadores industriales y gráficos en duda.

2. La investigación de diseño **exógena**, que considera al **diseño como objeto de investigación** y a otras disciplinas como meta-discursos, por así decirlo.

Cuanto más lejos los textos e investigaciones exógenos al diseño se encuentren de la experiencia (contradicciones, paradojas y aporías) de diseño, más grande el peligro de que esta quede a merced de juicios generalistas. La última cosa que los diseñadores necesitan son altos inquisidores científicos que, con el dedo en alto, tratan de machacar normas en las cabezas de sus alumnos, diciéndoles lo que deben y no deben hacer.”³⁵

A partir de los discursos a visursos

Bonsiepe habla de cómo la situación de la “visualidad” ha cambiado en los últimos tiempos, adquiriendo una relevancia mucho mayor, y las posibles causas de este fenómeno.

“Desde hace algunos años, se ha hablado dentro de las ciencias sociales de un giro hacia lo icónico. Esta noción denota una nueva constelación epistemológica que viene a terminar con la primacía de la discursividad como el dominio privilegiado del proceso cognitivo. Este giro hacia lo icónico significa el reconocimiento del plano visual como un dominio cognitivo en contraste con la tradición verbo-centrista que tiene siglos de antigüedad.”

Este giro a su vez está determinado por las innovaciones tecnológicas, especialmente en la tecnología digital, que han hecho posible los nuevos procesos de generación y producción de imágenes. En palabras de Günter Abel: “Aquí (en el procesamiento básico de las imágenes) no se trata de una cuestión meramente pasiva, ilustrativa o de reproducción gráfica de algo que ya existe de una forma determinada, sino un proceso original y activo que revela o muestra visualmente algo [Ins-Bild-Setzen].

Es bien sabido que la formación de la capacidad de revelar o presentar visualmente un objeto o una idea es algo central en cursos de diseño gráfico y comunicación visual. Gracias a este giro hacia lo icónico y las tecnologías digitales en las ciencias, ahora es posible explorar el potencial cognitivo del diseño visual y su adecuación para caracterizar el papel indispensable que el diseño visual juega en el proceso cognitivo. Esto abre un nuevo y fascinante campo de actividad e investigación para el diseño gráfico tradicional.”³⁶

El autor también menciona que, si bien es un fenómeno cuasi inevitable, que la visualidad gane ese espacio no va a ser algo sencillo.

“Aun así, es difícil - en el comienzo, al menos - asumir esto desde un modo de reflexión en el cual la tradición discursiva ha sido dominante a la hora de reconocer y admitir el estado cognitivo de las imágenes y, sobre todo, de la visualidad. El prejuicio profundamente arraigado contra las imágenes es evidente en el hecho de que están tan a menudo degradadas

³⁵ Idem 11. (p. 47)

³⁶ Idem 11. (p. 47)

con el adjetivo “bello”, revelando una desconfianza visceral hacia cualquier cosa que revele aunque sea un rastro de sensibilidad estética. La actitud “anti-estética”, o por lo menos la indiferencia de una tradición científica que está obsesionada con el lenguaje, es bastante conocida. Durante siglos, la alegoría platónica de la caverna contribuyó al desprecio por la visualidad y su estar situado fuera de la corriente principal.”³⁷

Por último, el autor propone un escenario posible y armónico entre las dos corrientes.

“Si bien es cierto que los diseñadores ya no pueden diseñar de la misma manera que lo hicieron hace una o dos generaciones, entonces también debe reconocerse que los investigadores ya no pueden investigar como lo hicieron hace uno o dos generaciones - es decir, orientándose principalmente o exclusivamente por textos . Esta tendencia emergente se puede resumir en cuatro palabras: de los discursos a viscurtos. Bajo estas circunstancias, un giro hacia lo icónico en las ciencias podría corresponderse con un giro cognitivo en las disciplinas de diseño. Esto es todavía el comienzo.”³⁸

³⁷ Idem 11. (p. 47)

³⁸ Idem 11. (p. 47)

2.1.3 DESIGN RESEARCH: SYNERGIES FROM INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES

Hacia una configuración de una investigación en diseño.

Los autores comienzan hablando de las características que tiene o debería tener una Investigación de diseño, mencionan sus componentes, alcances y objetivos. “la práctica del diseño involucra visiones e intentos de soluciones, requiere ciencia, pero también intuición, emoción, y juicio estético. Las prácticas de investigación en diseño, integran relaciones sociales y materiales a tal punto, que ya no podemos hacer juicios exactos sobre qué está adentro y qué está afuera del diseño, donde las prácticas epistémicas son exhibidas para afectar la forma de las cosas, en igual medida, aunque de diferente manera, los esfuerzos materiales para diseñar y controlar el cambio.” Hablando de los actores involucrados, señalan que “el diseño atrae de manera conjunta a actores que quieren cambiar algo o crear algo nuevo. Los resultados que se buscan son lo atractivo y lo deseado”, también señalan cómo ha cambiado la concepción de investigación últimamente, Buchanan sugiere que “el siglo XX trajo toda una nueva agenda a la investigación en diseño. El conocimiento de diseño de hoy es de otro tipo de conocimiento que el científico tradicional, es práctico y científico, y funciona a través de sinergias.”

Desde el punto de vista del usuario

Los autores mencionan la importancia de tener en cuenta al usuario final y al contexto, en ese proceso de investigación “el diseño desarrollado a partir del análisis del contexto es mucho más propenso a tener éxito y un valor duradero en el tiempo. Esto implica la “reflexión en la acción” colectiva a través del establecimiento de un proceso de aprendizaje mutuo entre los diseñadores y los usuarios de los dominios del trabajo en cuestión.”

Desde el punto de vista de la formación de diseñadores

Acerca de la educación en diseño, los autores mencionan como una situación negativa a la poca importancia que se le da a actividades de investigación en la formación de futuros diseñadores y arquitectos.

“Comparados con otros grupos de profesionales, hay relativamente pocos estudios sobre diseñadores tradicionales educados en programas de arquitectura o en escuelas de diseño. A pesar de las diferencias, la mayoría de los programas de educación de diseño tienen en su núcleo un currículo de estudios orientados donde los estudiantes llevan a cabo proyectos de diseño, los cuales desde muy temprano tienen una estructura similar a los proyectos de diseño profesional. Los estudiantes pasan a través de procesos de diseño completos bajo la supervisión de tutores, quienes generalmente dan un feedback en modalidad taller, o en la mesa de dibujo.”³⁹

Los autores proceden a definir qué elementos comunes o diferentes existen dentro del universo que es la investigación en diseño. “Nuestro objetivo es explorar aspectos comunes que caractericen una diversidad de relaciones entre diseño e investigación. **La influencia de la investigación acerca del diseño y el diseño hecho por investigadores es ampliamente difundida, pero estudios acerca de cómo la investigación trabaja en el diseñar no lo son.**”

³⁹ Idem 12. (p. 47)

2.2

Marco contextual

2.2.1- ESCUELA UNIVERSITARIA CENTRO DE DISEÑO

Extraído de la web de la EUCD-FARQ: “fundada en el año 1988 es la primera institución de carácter terciario dedicada a esta disciplina en nuestro país y surge como parte de un convenio de cooperación con el gobierno de Italia. Desde el año 2009 está integrada a la Universidad de la República, como Escuela Universitaria dentro de la Facultad de Arquitectura: a partir de esa fecha cambió su nombre anterior de Centro de Diseño Industrial por el de Escuela Universitaria Centro de Diseño.

La EUCD tiene como fin promover y participar del desarrollo social y productivo del país, fomentando la calidad de vida de la sociedad en su conjunto, por medio de los conocimientos y prácticas del diseño.

Esto se logra a través de una formación integral de un estudiante que actúe a su egreso de manera comprometida en las distintas escalas y niveles de intervención del diseño en la sociedad, en base a una visión generalista que a la vez respeta las especificidades propias del diseño en sus diferentes perfiles y que integra la complejidad del abordaje del conocimiento.

Los profesionales egresados del centro se han insertado exitosamente en diversas áreas de la disciplina del diseño a nivel local e internacional y se destacan por su competencia y profesionalismo. La EUCD ha formado a la mayoría de los profesionales que hoy ejercen en Uruguay en los diversos ámbitos profesionales, en la empresa o en las instituciones de enseñanza públicas y privadas.

Cuenta con talleres especializados de carpintería, metales, cerámica, textil, maquetas, impresión serigráfica y offset, fotografía joyería e informática para apoyar las tareas de aula. Estos talleres son los más importantes de nuestro medio aplicados a la enseñanza de diseño.

La carreras tienen un año común a ambas orientaciones y tres años de especialización en el área respectiva, la graduación se obtiene mediante la presentación de un trabajo de tesis luego de finalizado el cuarto año de cursos.

En el segundo semestre del cuarto año de cursos los alumnos realizan una práctica profesional donde trabajan directamente en empresas o instituciones desarrollando un proyecto específicamente concebido para ellas y asistidos simultáneamente por sus docentes y los empresarios. De esta manera entran en contacto directo con la realidad profesional. Estas

prácticas han servido de difusión de la disciplina en el ámbito empresarial al tiempo que acercan al estudiante a la realidad nacional.

Los estudiantes de la opción textil realizan al terminar sus cursos un desfile de graduación. Este desfile es la culminación de un proceso de trabajo que obliga a desarrollar colecciones completas así como toda la logística del evento. Los desfiles del centro de diseño se han convertido en un referente de la moda a nivel local, y año a año actúa como vidriera de los valores emergentes en el área.⁴⁰

⁴⁰ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Institución Escuela Universitaria Centro de Diseño [en línea]. Descripción de la institución disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/eucd/institucion/>

2.2.2- FACULTAD DE ARQUITECTURA

La Facultad de Arquitectura, institución que alberga a la Escuela Universitaria Centro de Diseño desde su integración a la Universidad de la República desde el año 2009, trabaja en investigación desde hace décadas. En la Agenda 2011-2013 Facultad de Arquitectura, el decano Gustavo Scheps habla de la postura de la facultad en relación a la gestión de la investigación.

“La Facultad de Arquitectura está en un proceso que propende hacia un sistema integrado de investigación y sus derrames hacia la enseñanza de grado y posgrado.

En este proceso de cambio se propone como uno de los objetivos principales formular una organización flexible con capacidad de impulsar investigación con especificidad. Especificidad en dos niveles:

- a) Investigar lo específicamente arquitectónico y del diseño, y lo propio de las disciplinas incorporadas en estos campos epistémicos.
- b) Trabajar las investigaciones desde enfoques específicamente disciplinares aplicando heurísticas propias.

En este sentido proponer un modelo que tienda a:

- a) transversalizar las investigaciones.
- b) desespecializar la investigación y promover un desarrollo integrado de las tres funciones básicas de la universidad.
- c) responder con agilidad a los cambios de la cultura general y disciplinar.
- d) clarificar la actual situación de integración funcional de los ámbitos de investigación y la enseñanza de grado y posgrado.”⁴¹

Líneas de investigación

A continuación resumimos algunos de los puntos en los cuales la facultad trabaja para apoyar la investigación.

Facultad de Arquitectura propone diversas líneas de investigación desde sus diferentes Institutos, Comités Académicos, Departamentos y la Unidad Permanente de Vivienda:

Instituto de la Construcción: unidad académica correspondiente al área tecnológica de la Facultad de Arquitectura, integra las funciones de enseñanza, investigación, extensión universitaria, asesoramiento y demás actividades propias de su órbita.

Instituto de Diseño: Trabaja en la idea del Proyecto como condición esencial de las diversas disciplinas existentes en la oferta de la Facultad, desarrollando los espacios de

⁴¹ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Gestión de la investigación [en línea]. Ideas extraídas de Agenda 2011-2013 Facultad de Arquitectura, Gustavo Scheps. Disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/investigacion/i-farq/>

conocimiento común interdisciplinar y buscando configurar un lugar propio en las áreas del conocimiento reconocidas en la Universidad⁴².

Instituto de Historia de la Arquitectura: Constituye el único centro del país especializado en estudios históricos aplicados a la arquitectura, al urbanismo y el territorio.

Instituto de Teoría y Urbanismo: Ejerce sus actividades en tres ejes: la investigación teórico conceptual, la enseñanza de grado y posgrado y la extensión.

Otro de los espacios de trabajo en investigación es el Comité Académico Habitabilidad; Espacio articulador central de la Farq Udelar, para la investigación, reflexión y proyecto sobre el tema de la vivienda social. Responsable de la actualización del estado del arte, la elaboración de líneas generales de intervención en función de las necesidades sociales y académicas, y la gestión de grupos ejecutivos que desarrollen proyectos concretos a corto plazo.

Además de investigar desde los Institutos y el Comité Académico Habitabilidad, se trabaja desde la Unidad Permanente de Vivienda (UPV): unidad académica orientada a la reflexión y generación de conocimiento en torno al Hábitat y la Vivienda Social, es decir aquella que refiere al habitar en general y en particular a la problemática de los sectores de menores ingresos y con déficit de habitabilidad⁴³.

También se realizan actividades por parte de los Departamentos: Departamento de Informática Aplicada a la Arquitectura (Depinfo) y Departamento de Enseñanza de Anteproyecto y Proyecto de Arquitectura (Deapa). Dentro del Deapa encontramos el Proyecto I+P y el MVD Laboratorio.

Programa I+P: Investigación y Proyecto

El programa I+P “Profundización y fortalecimiento del proceso de desarrollo de capacidades y conocimientos para la investigación en Proyecto de arquitectura que se encuentra actualmente en curso en la Facultad de Arquitectura de la Udelar” es un programa institucional de Farq financiado por CSIC en su programa de “Fomento de la investigación de calidad en el conjunto de la Udelar” por el período 2009-2014.

Los objetivos del proyecto son la formación de recursos humanos para la investigación en proyecto, construcción de capacidades físicas y logísticas para la investigación en proyecto. Generación de conocimiento disciplinar específico y fortalecimiento de los canales de transferencia a la enseñanza y a la sociedad.

Desde sus comienzos en 2009 ha desarrollado cursos de iniciación a la investigación en Proyecto en el grado, para estudiantes de Arquitectura. Ha implementado un sub-programa de sistematización de las investigaciones en Proyecto realizadas en Farq, trabajando con estudiantes de grado en régimen de pasantías acreditables como cursos opcionales. Ha desarrollado vínculos con facultades y grupos de investigación afines de la región y de Europa, participando de diversos eventos internacionales dedicados a la discusión de las cuestiones epistemológicas y metodológicas de la Investigación e Proyecto de Arquitectura.

⁴² FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Institutos [en línea]. Disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/institucion/institutos/>

⁴³ FACULTAD DE ARQUITECTURA – UDELAR. Unidad permanente de vivienda [en línea]. Disponible en internet: <http://www.farq.edu.uy/unidad-permanente-vivienda/>

Ha realizado tres foros internacionales: Foro Montevideo 3 en diciembre de 2012, Foro Montevideo 2 en noviembre de 2010 y Foro Montevideo 1 en noviembre de 2008, sobre temas relacionados con la investigación en Proyecto.

Implementó el Laboratorio Montevideo de Arquitectura (MVDlab), ámbito de reflexión y producción en torno a la investigación en proyecto.

El MVDlab es un ámbito de formación, producción y reflexión colectiva acerca de la investigación en Proyecto. En el período 2011-2012, desarrolló una experiencia piloto de formación de posgrado tendiente a la consolidación del Diploma de especialización en Investigación Projectual -recientemente aprobado por UdelaR- y al desarrollo posterior de una Maestría. Los trabajos finales de los laboratoristas de la experiencia piloto⁴⁴, fueron presentados públicamente en el Foro, se generaron en una dinámica de seminarios periódicos de presentación y discusión colectiva de avances, apoyados por un equipo de doctores⁴⁵ y el equipo responsable del MVDlab⁴⁶. La mayor parte de estos trabajos, realizados en el último semestre, aportan conocimiento sobre un objeto de estudio a la vez que reflexionan sobre los modos de producción de conocimientos en Proyecto de Arquitectura. Los mismos deben entenderse como trabajos en proceso, que disparan líneas de investigación a desarrollar en un programa de maestría.

En marzo del 2014 se abrieron las inscripciones a postulantes para el diploma de Investigación Projectual a desarrollarse en agosto del mismo año. Pudiéndose postularse al Programa de Posgrado graduados universitarios con título expedido por Farq u otras titulaciones vinculadas al programa específico.

El Laboratorio Montevideo de Arquitectura se propone como un espacio de producción-reflexión que apuesta fuertemente a lo colectivo: un grupo de docentes transversal a la multicátedra de Proyecto de Farq, protagoniza diversas instancias de experimentación projectual y crítica, en torno al tema del hábitat urbano, al tiempo que reflexiona sobre la dimensión cognitiva del Proyecto, esto es, la potencia de un modo de pensamiento y un instrumental propios de las prácticas projectuales, para la producción académica de conocimientos en Arquitectura.

En sus diversas actividades, el laboratorio aborda las relaciones del Proyecto con la teoría y la crítica, con la técnica y la materialidad, con la exploración morfológica, con la ciudad.

Proyectos de investigación Farq

En el marco de Facultad de Arquitectura se desarrollan desde hace décadas diferentes proyectos de investigación, los mismos se clasifican de la siguiente manera: Proyectos de Investigación y Proyectos de Iniciación a la Investigación.

Los Proyectos de iniciación a la investigación están destinados a docentes grado 1, 2, estudiantes colaboradores, colaboradores docentes o asistentes honorarios, que pertenezcan a cátedras y servicios en los cuales no se realizan proyectos de investigación formal. Los mismos se adjudican a través de llamados internos de Facultad de Arquitectura, otorgando horas docentes para el desarrollo de los trabajos.⁴⁷

⁴⁴ Los trabajos finales de la experiencia piloto se pueden observar en línea: <http://www.farq.edu.uy/mvdlab/trabajosfinales/>

⁴⁵ Equipo formado por: Dr. Arq. Laura Fernández, Dr. Arq. Anibal Parodi y Dr. Arq. Gustavo Scheps.

⁴⁶ Equipo responsable del MVDlab: Arq. Hector Berio, Arq. Alina del Castillo y Arq. Graciela Lamoglie.

⁴⁷ En el capítulo 2.3.1.4: Diálogos: Proyectos de iniciación a la investigación (p. 61), presentamos una entrevista realizada a dos docentes de la EUCD que desarrollaron proyectos de iniciación a la investigación.

Facultad de Arquitectura cuenta al momento de realizar este trabajo con doce docentes investigadores en régimen de dedicación total. Sumado a más de doscientos docentes que realizaron actividades de investigación en los últimos diez años.⁴⁸

Gestión de investigación

La gestión de investigación dentro de Farq se realiza a través de diferentes medios, entre ellos:

El servicio de Investigación y Extensión: Sus objetivos consisten en apoyar la investigación en las diversas disciplinas y áreas de conocimiento de la Facultad de Arquitectura, y promover y gestionar la vinculación de la Facultad de Arquitectura con el medio, incrementando e institucionalizando todo tipo de actividades de extensión que tengan como finalidad contribuir a la solución de problemas socio-económicos y el desarrollo cultural.

CSIC Farq: Es el contacto directo de los investigadores con CSIC, recibe consultas y propuestas y las traslada a la Comisión Sectorial

Mesa Académica de Investigación: Los objetivos fundamentales de la MAI son transversalizar las investigaciones; desespecializar la investigación y promover un desarrollo integrado de las tres funciones básicas de la Universidad; responder con agilidad a los cambios de la cultura general y disciplinar; clarificar la actual situación de integración funcional de los ámbitos de investigación y la enseñanza de grado y posgrado.

Para apoyar el trabajo de investigación Farq cuenta con diferentes repositorios documentales, dentro de ellos el Centro de Documentación e Información del Instituto de Historia de la Arquitectura y el Servicio de Medios Audiovisuales. Además de su infraestructura y equipamiento de los diferentes espacios de trabajo y laboratorios.

⁴⁸ Se puede observar en línea el listado de los docentes de Facultad de Arquitectura que han realizado investigaciones en los últimos diez años. Disponible en línea: http://www.farq.edu.uy/investigacion/files/2012/05/DOCENTES-CON-ACTIVIDADES-DE-INVESTIGACION%2028_5_132.pdf

2.3

Diálogos

2.3.1- ESCUELA UNIVERSITARIA CENTRO DE DISEÑO

2.3.1.1 DIRECCIÓN

Se realizaron entrevistas a dos integrantes de la dirección de la EUCD: D.I. Daniel Bergara, Encargado de Dirección de la Escuela, y Arq. Rosita De Lisi, Asistente Académica.

Las mismas se realizaron entre el 6 de Septiembre y el 28 de Octubre de 2013, con el fin de conocer sus opiniones sobre la relación de la investigación con el proceso proyectual del diseñador y como consideran que se ha trabajado la misma en la institución, en especial con los estudiantes de grado.

Investigación en el proceso proyectual

El primer punto de la encuesta busca conocer las opiniones de cada uno sobre qué definen a grandes rasgos investigación en el proceso proyectual.

Rosita De Lisi comparte la idea planteada por diversos autores⁴⁹ que definen tres tipos de investigaciones vinculadas al proyecto en diseño, “**investigación para el proyecto, en proyecto y desde el proyecto**”; La más practicada comúnmente, es la investigación para el proyecto, que incluye todo aquello que es necesario para realizar un proyecto, especialmente cuando nos enfrentamos a temáticas nuevas (como requerimientos específicos, normas técnicas, mercados o procesos desconocidos, etc). La menos practicada es la investigación desde el proyecto, donde el proyecto es el medio para realizar una investigación o medición dada.”

Por su parte Daniel Bergara expresó que comparte los fundamentos que señalan que el **método abductivo de Charles Peirce**⁵⁰ es el que se desarrolla en el proceso proyectual; “Dado un resultado parcial (hechos) y una regla previa aceptada (teoría), nos interrogamos si el caso pertenece a dicha regla. En el proceso proyectual puede suceder a través del análisis empírico que confirmemos el dato y por lo tanto estaremos confirmando la teoría, o corregir el dato (arribamos a otro resultado) y reformulamos la hipótesis (incluso en el propio proceso puede suceder que reformulemos la hipótesis aún antes de llegar al resultado, producto que siempre estamos sometiendo al proyecto a la pregunta y el mismo puede variar).”

⁴⁹ En el capítulo 4.1: Tipologías de investigación en diseño: Design Research: Simonsen, Bærenhikdt, Büscher, Scheuer (p. 112), se desarrolla la idea planteada por los autores sobre tres tipos de investigaciones vinculadas al proyecto en diseño.

⁵⁰ En el capítulo 4.1: Tipologías de investigación en diseño: Método Abductivo, Charles Peirce (p. 120), se desarrolla la idea planteada sobre el método abductivo y su relación con la investigación en el proceso proyectual.

Bergara señala que actualmente el campo disciplinar del diseño es más amplio que la especificidad del proceso proyectual, “pensemos en el diseño de sistemas, programas, procesos y proyectos, y posiblemente encontremos que una formación en investigación debe ser sólida (manejo de los distintos métodos: deductivo, abductivo e inductivo) y lo suficientemente flexible como para atender las distintas particularidades del objeto de estudio. Teniendo presente que hay trabajos de investigación en las cuatro áreas: proyectual, teórico metodológico, gestión y tecnológica; por lo cual no podemos hablar de un único método y todos contribuyen en la formación del estudiante”.

Investigación en diseño en la EUCD

En el segundo punto las preguntas refieren a la investigación dentro de la EUCD, conocer la opinión de cada uno sobre cómo consideran que se ha trabajado históricamente estas actividades en la Escuela, como perciben el tiempo y recursos dedicados a la misma, y la evolución en el nuevo rumbo de la EUCD.

Ambos coinciden en que **históricamente se le ha dedicado poco espacio a la investigación en la EUCD**. De Lisi resalta como problemas principales que no ha habido recursos para la investigación **y no se ha generado una verdadera cultura investigadora con el fin de generar conocimiento**, salvo “investigación para el proyecto” necesaria para diseñar, “y en alguna medida la investigación en proyecto, que apunta más a la observación y análisis de las metodologías y modos de diseñar y de enseñar diseño”.

Bergara apunta que uno de los mayores problemas se encuentra sobre todas las cosas en su reconocimiento como función intrínseca en el ámbito académico. “Es un deber institucional grande en el que hay que trabajar rápido y fuerte; para eso el **tema debe estar presente por sobre todas las cosas en el debate del orden docente, qué investigación, por qué investigar y cómo investigar**. Algunas claves están en el plan de estudio y perfil de egreso”.

La incorporación de la EUCD a la Universidad de la República plantea una nueva era institucional. Sobre este momento histórico De Lisi destaca que “las actividades de extensión e investigación serán parte del quehacer cotidiano y motor de la enseñanza de la disciplina y de su relacionamiento con la comunidad”.

Bergara señala que su opinión sobre la evolución de las actividades de investigación en la Escuela pueden ser “no del todo objetivas” por su rol de Encargado de Dirección; “Hay datos que avalan que los equipos de docentes y estudiantes incursionan por este camino, esto viene sostenido por un apoyo a nivel institucional en la difusión de actividades que apoyan el desarrollo de la investigación”.

Bergara también destaca como un hecho importante, a pesar de faltar mucha infraestructura, la incorporación de Rosita De Lisi como asistente académico encargado de las actividades de investigación, su rol en la difusión de los llamados del CSIC, alentando a los interesados a presentarse.

Bergara nos plantea una visión positiva sobre el futuro de las actividades de investigación en la EUCD: “Creo que la institución empieza a madurar en el camino de integración a la UdelaR, y eso en sí mismo empuja a una mayor comprensión de por qué desarrollar nuevo conocimiento a través de la investigación. Es un proceso complejo y como tal hay que en-

tenderlo para avanzar, este cuestionario es parte del proceso que pone a la investigación de la EUCD como objeto de estudio, y eso es muy válido”.

Investigación en la currícula de la EUCD

El tercer grupo de preguntas buscan conocer la opinión de los encuestados sobre la investigación en la currícula de la EUCD.

De Lisi considera que la mayor proporción de los procesos de investigación suceden en los trabajos de tesis y en los proyectos de cuarto año.

Bergara por su parte considera “que si bien no hay “formalmente” investigación” durante la currícula, se puede llegar a considerar que la mitad del tiempo de trabajo se dedican a actividades relacionadas con la investigación.

Consultados por las horas previstas para la actividad de investigación en la nueva currícula, por parte de ambos se coincide en que la “la nueva ordenanza docente sostiene que los equipos docentes deben desarrollar las tres funciones: investigación, enseñanza y extensión, alentando a la curricularización de las mismas. Los órdenes no han dado la discusión en término de horas, hecho que comparto, pero sería deseable que institucionalmente tuviéramos un horizonte hacia dónde destinar los recursos y los objetivos en materia de investigación”, expresó Daniel Bergara.

Relación de los estudiantes y la investigación

El último grupo de preguntas se focaliza en el trabajo de investigación por parte del estudiante de la Escuela. Conocer qué porcentaje de horas de trabajo considera que el estudiante dedica a la investigación, cuánto se piensa que se debería dedicar, y cómo estimular al mismo a desarrollar estas actividades.

Sobre el porcentaje que el estudiante dedica a la investigación en un proyecto se considera que es variable, dependiendo del año que cursa y en qué unidades curriculares se desarrolle. Bergara comenta que “El nuevo plan de estudios y la nueva estructura académica son pensadas en la posibilidad de que se desarrolle la investigación junto a la enseñanza y extensión”.

Rosita De Lisi opina que el porcentaje dedicado a la investigación debe ser siempre alto en el marco de un abordaje serio. “Mientras más datos se tengan, más “fácil” o certero será el proceso de diseño”.

Sobre las alternativas para estimular al estudiante en las actividades de investigación, De Lisi sugiere que se puede lograr “planteando interrogantes, de modo tal que el estudiante se vea obligado a buscar información y a sacar sus propias conclusiones”. Destaca la importancia de **“alimentar la curiosidad y agudizar la observación de la complejidad del mundo que nos rodea: nunca hay una única visión de las cosas”**.

Bergara por su parte propone que se puede estimular “Apoyándolo en el camino, por ejemplo de presentación de un proyecto de iniciación a la investigación, tutorando y apoyando por ejemplo en el llenado del formulario de presentación. Otra forma es que el estudiante pase por la experiencia de concurrir a los cursos de iniciación a la investigación”.

También destaca la importancia de **“pasar por experiencias de acción es fundamental, pero también debemos fundamentar el porqué de investigar junto al cómo.** Debemos señalar la importancia del valor del nuevo conocimiento como algo intrínseco en la formación académica del diseñador, que aporte al desarrollo y bienestar de la sociedad en su conjunto”.

2.3.1.2 DOCENTES

Se realizaron entrevistas con siete docentes y ex docentes de la EUCD: Diego Carnales, Richard Danta, Daniell Flain, Héctor Pastori Carolina Poradosu, Victoria Suarez y Luciana Urruty.

Las mismas se realizaron entre el 6 de Septiembre y el 28 de Octubre de 2013 con el fin de conocer sus opiniones sobre la relación de la investigación con el proceso proyectual del diseñador, como consideran que se ha trabajado la misma en la institución y desde las unidades curriculares en que participan o participaron, y la relación de los estudiantes con la investigación.

Investigación en el proceso proyectual

Al igual que se procedió con las encuestas a la dirección de la Escuela, el primer punto de la entrevista busca conocer las opiniones de cada uno sobre qué definen a grandes rasgos como “investigación en el proceso proyectual”, obteniendo diferentes opiniones sobre el tema.

Héctor Pastori docente del Área Gestión de Proyecto plantea que el proceso proyectual trata de obtener resultados “únicos” con mayor o menor grado de innovación, relacionándose por lo tanto con la necesidad de conocimientos nuevos; **“La investigación trata de la creación de nuevos conocimientos, en un sentido amplio.** Incluye las formas de ordenamiento que hagan más disponibles o de más fácil interpretación algunos conocimientos que podrían considerarse pre-existentes.”

Un grupo de los docentes encuestados coinciden que la investigación es la primer etapa del proceso proyectual, momento en el que se indaga sobre el contexto y condiciones del tema a abordar: “Aquel proceso por el cual se genera conocimiento y aporta a la concreción de la solución o abordaje de una problemática previamente identificada. La investigación es clave en el proceso proyectual. A tal punto que se podría decir que no hay proyecto sin investigación.” Afirma Daniell Flain, docente del Área Proyectual.

Mientras que otras opiniones plantean que la investigación está presente en varias etapas o niveles, del proceso proyectual, no sólo al comienzo del trabajo.

Para ilustrar esta idea Carolina Poradosu, docente del Área Proyectual, nos plantea un esquema con **seis etapas de proyecto dónde puede darse investigación:**

- 1) **Acercamiento a determinada problemática** para conocer: contextos, involucrados, sus intereses, sub-problemas;
- 2) **Acercamiento a soluciones existentes a esa problemática**, comprensión del sistema en la cual está inserta (si lo hubiere), identificación de aspectos positivos y a mejorar de la misma;

- 3) **Conocimiento de sistemas/productos competencia**, sustitutos o complementarios;
- 4) **Investigación tecnológica** que permita visualizar y materializar la materialización de la propuesta (materiales, recursos, procesos, etc.);
- 5) **Testeo de la solución**: a nivel de desarrollo de la misma y una vez finalizado el proceso proyectual;
- 6) **Búsqueda de feedback** que permita validar la solución de diseño arribada y ponderar cambios, mejoras o concluir si se ha llegado al diseño final.

Richard Danta, ex docente del Área Teórica Metodológica, plantea que **la investigación en el proceso proyectual puede asumir dos roles: investigación temática e investigación formal**.

Ser fuente de información temática previa al desarrollo del proyecto es el primero de esos roles; **“ya sea que la labor creativa esté orientada por la perspectiva inspiracional o por la referencial, los datos obtenidos en la investigación temática alimentan el proceso creativo que tiene como objetivo obtener determinado producto”**.

El segundo de los roles aparece “cuando la investigación es formal; esto es, **cuando el proyecto tiene como uno de sus objetivos explorar y eventualmente ampliar los códigos del diseño, más allá de que se pretenda obtener un producto”**.

Danta comenta también que existen proyectos que asumen el desafío de incluir ambas formas de investigación en su proceso productivo; “pero lo más común es que un proyecto se centre en una de las dos opciones; los proyectos cuyo propósito es obtener un producto suelen trabajar la investigación temática, mientras que los proyectos exploratorios o experimentales utilizan la investigación formal y no tienen un producto determinado a lograr, sino que su finalidad es el aprendizaje sobre los códigos que están analizando y estudiando.”

Otras opiniones plantean que aún nos encontramos en etapa de definición y cuestionamiento sobre qué es investigación en el proceso proyectual. Victoria Suarez docente del Área Proyectual nos comenta que: “Las disciplinas proyectuales se ven inmersas en una búsqueda de apropiación de métodos y técnicas desde enfoques cuantitativos y cualitativos que legitimen sus prácticas, ya sea con el fin de generar resultados aplicados o de investigación básica o haciendo uso de los resultados de otras disciplinas. Así, **aún se está en etapa de definición sobre qué es investigación en las disciplinas proyectuales y en el proceso proyectual en particular, o sobre el proceso proyectual, qué le es propio y qué toma de otros procesos de investigación”**.

Suarez plantea que desde la actividad del proceso proyectual dentro de la actividad de enseñanza, se puede llegar a definir que existe para todo proceso proyectual; “alguna actividad continua de indagación/exploración acerca de la temática a desarrollar, que tiene una fuerte presencia al principio del proceso como forma de empatizar, aunque aparece reiteradamente a lo largo del mismo, y que se utiliza para conocer la temática y fundamentar las acciones del proceso. Utilizo el término indagación para poder diferenciarlo del término investigación más fuertemente asociado con la concepción académica hegemónica de esta actividad”.

Investigación en la EUCD

El segundo punto de preguntas refieren a la investigación en la EUCD, conocer la opinión de cada uno sobre cómo consideran que se ha trabajado históricamente estas actividades en la Escuela, cómo perciben el tiempo y recursos dedicados a la misma, y la evolución en el nuevo rumbo de la EUCD.

Varias opiniones coinciden en que en la historia de la EUCD se han utilizado diversas formas de investigación en varios proyectos desarrollados, principalmente en trabajos de tesis, prácticas profesionales y proyectos finales de cuarto año de la orientación textil-indumentaria.

“Desde la perspectiva de la UP, la investigación ha tenido siempre un lugar definido, aunque siempre se trata de la investigación temática que nutre el proceso creativo y productivo. Puedo testimoniar que la investigación formal y la investigación temática se han dado juntas en numerosas tesis de grado. Quizás se deba a que la envergadura de un trabajo de licenciamiento permita la complejidad y los tiempos requeridos por este tipo de prácticas formativas”, nos comenta Danta.

Un punto donde se encontraron coincidencias, es la observación de que la brevedad de los proyectos realizados durante las actividades curriculares del año, los estudiantes no llegan a profundizar suficiente en la investigación.

Luciana Urruty docente del Área Proyectual en ambas orientaciones de la carrera, complementa esta observación subrayando que nota una diferencia entre la importancia que le dan los alumnos a la investigación, planteando que los estudiantes de industrial profundizan más en la investigación que los alumnos de textil, y los de textil suelen profundizar más en la exploración formal y temática que los de industrial. A pesar de que para ella los docentes del Área Proyectual de ambas orientaciones consideran a la investigación como algo esencial en el proceso proyectual, aspecto que siempre se intenta transmitir a los estudiantes.

Sobre la evolución de las actividades de investigación en la Escuela, se destaca que la inserción de la EUCD dentro de la UdelaR abre un espacio en las funciones de investigación para la institución; “Para avanzar en este punto considero que se debería definir qué es la investigación en las disciplinas proyectuales, cómo se forma investigadores desde las disciplinas proyectuales y si se deben formar desde el grado o el postgrado” nos comenta Suarez.

Pastori por su lado nos comenta que **“Ha existido poca o nula investigación desarrollada fuera de los ámbitos de tesis, PP y proyectos finales de 4to año textil-moda, de hecho no hay “investigadores” en la EUCD que dispongan de formación, espacios específicos ni tiempo remunerado a esos efectos”**.

Dentro de las respuestas obtenidas también se destaca la idea de que **implícitamente la investigación forma parte de muchos de los proyectos que se realizaron y se realizan en la Escuela, aunque esas instancias no estén claramente o formalmente identificadas**.

Investigación en Unidades Curriculares de la EUCD

Se les consultó a los docentes encuestados qué actividades a realizar por el estudiante en las unidades curriculares en que trabaja, considera que están enmarcadas dentro de

un proceso de investigación, las respuestas son agrupadas por áreas de formación y por año de carrera.

Daniell Flain, docente del área proyectual de 1er año en la unidad curricular Diseño y Creatividad I, comenta que en el primer año de la carrera no es posible, ni está en sus cometidos realizar grandes procesos de investigación. Igualmente se ensayan abordajes empíricos en pequeños grupos de estudiantes, con apoyo del equipo docente.

Victoria Suarez, docente del área proyectual de 2do año en la unidad curricular Diseño y Creatividad II nos comenta; “En este proceso de indagación se pueden nombrar varias actividades, algunas son: las búsquedas bibliográficas, las visitas, las entrevistas, las observaciones, las observaciones participantes. Actividades que le permitan empatizar con la temática, los usuarios, el contexto, los fines del proyecto logrando fundamentos para el desarrollo del mismo”.

Carolina Poradosú, docente del área proyectual de 3er año en la unidad curricular Diseño y Creatividad III, nos responde que los puntos en que se trabaja investigación en la unidad curricular son: “Acercamiento a determinada problemática para conocer contextos, involucrados, sus intereses, sub-problemas; Acercamiento a soluciones existentes a esa problemática, comprensión del sistema en la cual está inserta (si lo hubiere), identificación de aspectos positivos y a mejorar de la misma; Conocimiento de sistemas/productos competencia, sustitutos o complementarios; Investigación tecnológica que permita visualizar y materializar la materialización de la propuesta (materiales, recursos, procesos, etc.), siempre son abordados.”

También agrega que el punto “testeo de la solución a nivel de desarrollo de la misma y una vez finalizado el proceso proyectual”, en la medida de las posibilidades que permiten los tiempos del curso, a veces es abordado.

Richard Danta, ex docente de área teórico metodológica de 2do año en la unidad curricular Taller de Comunicación piensa que con la excepción de los ejercicios de diagnóstico y de desarrollo de habilidades, toda actividad productiva sujeta a evaluación formal incluye una dimensión de investigación; “Si bien en todos los casos, incluyendo la instancia de UP, la investigación que se propone y exige es la temática, aspiramos a poder en algún futuro el poder desarrollar investigación formal. Aunque parezca que una asignatura como Comunicación no es la más propicia para el desarrollo de este tipo de actividades, el formato del laboratorio puede aplicarse, y se hace en otros centros educativos, a la exploración formal, significacional y comunicacional, en tanto los códigos culturales que utiliza un diseñador son códigos tan dúctiles como los códigos formales, matéricos o tecnológicos.”

Hector Pastori, docente del área gestión de proyecto en 3er año, en la unidad curricular Marketing, y 4to año en las unidades curriculares Costos y Administración. Nos habla que; “En marketing permanentemente promovemos la realización de trabajos de campo vinculados a obtener datos de parte de otros productos y por parte de los consumidores.”

Agrega que desde el área gestión de proyecto se están vinculando a EMPRENDUR (Red Temática de Emprendedurismo), llevando adelante una investigación por parte de docentes del área, abocada a estudiar el vínculo entre diseño y emprendedurismo.

Relación de los estudiantes y la investigación

El siguiente grupo de preguntas está focalizado en saber la opinión de los docentes sobre el trabajo de investigación que realizan los estudiantes en la Escuela. Conocer cómo consideran que distribuye el tiempo el estudiante para dedicar a la investigación, cuánto se piensa que se debería dedicar, cómo estimular al mismo a desarrollar estas actividades.

La mayoría de los entrevistados encuentra difícil responder acerca de qué porcentaje es dedicado a la investigación por parte de los estudiantes en sus proyectos, también encuentran dificultad en definir las diferencias entre un estudiante y otro, como nos responde Suarez; “Cada proyecto es diferente y cada estudiante lo es también, lo que requiere dedicaciones diferentes a esta actividad de indagación”.

También se argumenta que el tiempo dedicado a la investigación va incrementando según la etapa de la carrera, nos cuenta Danta; “Normalmente, y siempre hablando del caso de la investigación temática, **la mayoría de los estudiantes le dedican poco tiempo, con lo cual una vez empiezan a desarrollar su proyecto tienen que volver a profundizar o ampliar una investigación que asumieron por la exigencia docente pero a la cual no le prestaron mucha atención. Cuanta más envergadura tiene el proyecto, más tendrán que retomar la investigación, a pesar de que ya debieran estar en una etapa de resoluciones. A medida que van avanzando en la carrera le dedican más y más tiempo a la investigación, ya que la experiencia poco grata de tener que retomar una investigación cuando ya se está en una etapa avanzada del proyecto es una situación que no se quiere repetir**”.

En las respuestas también se encuentran algunas posturas más críticas, Diego Carnales ex docente del área proyectual nos comenta; “A modo de sensación, pienso que investigan sin tener claro el proceso metodológico; sin orden. **También investigan menos de lo que deberían dedicarle, más preocupados por resultados inmediatos que por un proceso de construcción del conocimiento**”.

Sobre cuánto tiempo se considera que debería dedicar un estudiante a la investigación en un proyecto, **Danta opina que debería de investigar hasta que evalúe que tiene más información de la que necesita**; “Obviamente, esta formulación asume que la investigación, además de una etapa del proyecto, es también una competencia a desarrollar por el estudiante, y como tal lleva su tiempo e implica muchos malos juicios, ensayo y error, y especialmente, mucha voluntad de aprendizaje”.

En el momento de opinar sobre cómo considera que se debería estimular al estudiante a la investigación se plantearon diversas opiniones. Algunas propuestas plantean que **es necesario comunicar a los estudiantes las ventajas de desarrollar la competencia de investigar, y la utilidad de esta habilidad para el desarrollo del proyecto. Danta nos comenta; “pero esto sólo puede lograrse poniendo al estudiante en situaciones problemáticas donde deba resolver tareas, actividades y condiciones de trabajo de diferente naturaleza. El desarrollar la capacidad de investigar, y hasta la comprensión del papel que la investigación puede cumplir en un proyecto (si estamos frente a una investigación temática), o en el desarrollo de las competencias de diseño en general (si es una investigación formal), es algo que se experimenta, no algo que se cuenta.**”

En otras respuestas se propone la implementación de actividades académicas, como ejercicios, seminarios, workshops, etc, “que sean sólo de investigación, sobre todo de corte práctico o que sea muy evidente la práctica con la teoría”. Poradosu nos comenta, agregando que es importante implementar también **“entrecruzamientos / transversalidad entre asignaturas que fomenten la investigación en común.”**

Otras opiniones proponen la presentación de proyectos que complementen la parte práctica antes mencionada, como nos dice Urruty; “Mostrándole casos de proyectos con mucha carga de investigación y sus resultados. Mostrándole y proponiéndole como parte del contenido del año que estudie investigación teórica realizada desde el diseño.”

Otro apunte que se realiza para estimular la investigación en el estudiante va dirigido a los criterios de evaluación y el seguimiento de los ejercicios por parte de los equipos docentes, Carnales argumenta que es necesario proponer pautas claras del proceso y la metodología a emplear, exigiendo y evaluando resultados del proceso.

Por otra parte, Pastori plantea la importancia de la formación de docentes en los procesos de investigación, para que ellos puedan transmitir sus conocimientos a sus estudiantes; **“En el mundo académico en general los investigadores son quienes tienen el título de doctorado. Hacia eso se debe ir. En la EUCD hay solo una persona con ese grado, que coordina las actividades de investigación. Debe ser la institución la que se haga cargo de formar a los investigadores apoyando mediante becas y pasantías, manteniendo el salario.”**

También destaca la importancia de “fomentar que los estudiantes, en conjunto con docentes que hagan de tutores, presenten proyectos de Iniciación a la Investigación que sean financiados por CSIC. Una vez que se dominen las técnicas de investigación se podrán dar los tiempos y medios adecuados para que los proyectos incorporen mayor exigencia en ese sentido. En definitiva hay que dotar de recursos docentes, tiempo y facilidades a los estudiantes para que puedan realizar una tarea de investigación “seria”.

2.3.1.3 ESTUDIANTES

Con el fin de conocer la opinión de estudiantes de la Escuela sobre el tema, se realizaron entrevistas a una serie de estudiantes avanzados de la EUCD, que se encontraban cursando o terminando los últimos dos años de la carrera o comenzando el trabajo de tesis.

Se dialogó con estudiantes de ambas orientaciones, de la opción textil moda: Soledad Naya, Mercedes Lorenzo y Santiago Celio, y de orientación producto: Nirvana Garbarino, Berenice Penner, Florencia Peirano, Florencia Talmon y Manuel Barreiro. Las mismas se realizaron entre el 6 de Septiembre y el 28 de Octubre de 2013.

Investigación en diseño

El primer punto consultado a los estudiantes en la encuesta realizada, busca conocer las opiniones sobre qué entienden como “investigación en diseño”.

La mayoría de los estudiantes encuestados entiende que la investigación en diseño está relacionada con la búsqueda de conocimientos necesarios para desarrollar un proyecto, siendo esta una etapa inicial del desarrollo de cada proyecto.

Dentro de la investigación en diseño se destacan los estudios de antecedentes, materiales, procesos productivos, usuario, contexto histórico, social y económico, medio ambiente, normas y legislaciones, tendencias, moda y estéticas.

Un sólo estudiante destaca que también puede tener otros alcances; “Por otro lado entiendo que puede referirse a la investigación acerca de lo que ocurre o ha ocurrido con el diseño, desde el punto de vista de la Historia, la Tecnología, la Ergonomía...”, nos comenta Nirvana Garbarino, estudiante de la orientación industrial.

También en las respuestas se destaca que esos conocimientos obtenidos en la investigación no sólo son insumos para el desarrollo de un producto por medio de un diseñador, sino para la sociedad en general; “El desarrollo de conocimiento ya sea en técnicas, procesos o materiales para la solución (o futuras soluciones) de incógnitas/problemas del diseñador, usuario o sociedad en general.” opina Santiago Celio, estudiante de la orientación textil.

Investigación en el proceso de diseño

El segundo grupo de preguntas buscan conocer las opiniones de los estudiantes sobre qué definen como investigación sus procesos proyectuales, cómo contribuye la investigación en esos proyectos, y qué porcentaje de dichos proyectos dedican a las actividades de investigación.

Muchos de los estudiantes encuestados relacionan la primer pregunta del cuestionario; “¿Qué entiende cómo investigación en diseño”, con la siguiente; “¿Qué define como investigación en sus procesos proyectuales?”, respondiendo lo mismo en ambas preguntas, pero aplicado al proyecto personal.

Para la mayoría es su búsqueda de conocimientos necesarios para desarrollar sus proyectos. Al igual de lo que señalamos antes, la mayor parte de los encuestados define esta etapa como la inicial del proyecto, pero algunos expresan que la investigación en sus procesos proyectuales está presente en todas las etapas; “Considero investigación: las entrevistas realizadas a integrantes del público meta y referentes que aporten al tema, observación y relevamiento fotográfico de las personas y de su contexto. Investigación sobre la competencia, para ver qué es lo que está disponible en el mercado, investigación de normativas y legislaciones que podrían afectar posibles soluciones, datos específicos variables dependiendo de la propuesta, etc. Luego, durante la proyección se desarrolla una investigación sobre tecnologías, materiales, ergonomía, costos, etc., que se centra más en el producto (o servicio en su defecto). También se investigan los aspectos formales de una propuesta por medio de herramientas como el dibujo, los bocetos, fotomontajes, etc.” nos comenta Berenice Penner, estudiante de la orientación industrial.

Sobre cómo contribuye la investigación a su proceso de diseño, principalmente se lo considera como **la etapa fundamental para la efectividad de un proyecto, importante para la innovación y credibilidad del proyecto, como nos comenta Penner; “La investigación da garantía y credibilidad a un proyecto, y es determinante para poder desarrollar una propuesta coherente, eficaz de manera responsable.** Permite la innovación, ya que por medio de ella se profundizan temas y se pueden dejar de lado ideas y soluciones primarias para llegar a propuestas “con una vuelta más”, que se diferencien de las ya existentes”.

También se destaca que la investigación de un tema, además de ser fundamental para desarrollar un determinado proyecto, es útil para el desarrollo de futuros proyectos y muy importante para la formación del diseñador, más allá del proyecto desarrollado; **“Además la investigación en cada proyecto me aporta conocimientos útiles para otros proyectos, me permite reflexionar acerca de la incidencia del diseño en los contextos para los cuales los desarrollo y estimula la generación de nuevas ideas”**, aporta Garbarino.

Manuel Barreiro, estudiante de la orientación industrial, aporta la idea de; **“Al investigar comprendemos mejor las problemáticas y nuestras herramientas de trabajo, de esta manera podemos innovar porque las propuestas surgen del pensamiento crítico propio o de nuestra experiencia personal”**.

Otra contribución señalada por los entrevistados es que la investigación en el proceso de diseño también se considera como una herramienta útil para argumentar y defender el proyecto; “Permite que el proceso tenga razón de ser y justifica las decisiones tomadas en cuanto a aspectos estéticos, funcionales, morfológicos, etc.” comentó Celio.

Sobre qué porcentaje de tiempo dedica cada uno a la investigación en sus procesos de diseño, la mayor parte de los encuestados afirma que no puede definirlo. Algunos respondieron que siguen investigando en todas las etapas del proceso. Los mismos varían según el proyecto y la etapa.

Estimular a la Investigación

Dentro del cuestionario se pregunta a los estudiantes si consideran que se debería estimular al estudiante a investigar. La mayor parte de los estudiantes entrevistados piensan que se debería estimularse más. Florencia Peirano, estudiante de la orientación industrial, nos comenta; “Pienso que sí, que se debería estimular más a la reflexión y no hacer objetos por hacer, porque es muy importante analizar antes que embarcarse en algo que fácilmente se deduce de la investigación que no va a tener éxito”.

Refiriéndose a la respuesta de los equipos docentes frente a sus investigaciones, existen opiniones enfrentadas. Mercedes Lorenzo, estudiante de la orientación textil, nos comenta sobre este punto; “Muchas veces los docentes se conforman con un nivel de investigación básico. Es decir, lo que uno obtenga de internet y listo. Como diseñadores creo que lo principal es salir al mundo y buscar formas alternativas que nos inspiren y nos nutran. Estaría bueno que los docentes promulgaran y promovieran esa actitud”.

Otros afirman que durante la carrera son y fueron estimulados a investigar. Pero apuntan que se debería procurar mejorar la calidad de dicha investigación; “Creo que actualmente, al menos en la carrera de diseño, se estimula bastante la investigación al punto de ocupar dicha etapa más de la mitad del tiempo del proceso. Capaz no sea necesario apuntar a más investigación sino procurar que dicha investigación sea realista, es decir que se manejen datos reales, de fuentes confiables, que el acercamiento al público sea real y se de interacción para conocer y entender mejor su contexto. **En conclusión, considero que no se debería estimular más en cuanto a tiempo dedicado a investigación, sino estimular una investigación de calidad”**. Nos respondió Penner.

Se complementa la pregunta consultando a los encuestados sobre qué unidades curriculares, de qué años, consideran que estimulan más la investigación. Las mencionadas por los estudiantes son variadas, pero con algunas coincidencias. Se destacan las unidades curriculares de la sub área diseño frente a las demás áreas de formación. Dentro de ellas repiten las menciones a Diseño y Creatividad en todos sus años y orientaciones, especialmente en tercer año tanto industrial Diseño y Creatividad III, como textil Diseño de Moda I. En menor medida se nombran Identidad Visual I, Tejido Plano, Tejido de Punto II.

En un segundo grupo se repiten las menciones de algunas unidades curriculares del Área Teórica Metodológica: Comunicación, Semiótica y Ergonomía I. También son mencionados los Talleres (Maderas, Cerámica, Metales y Vidrio), Marketing y Tecnología (en orientación industrial).

No existen menciones a unidades curriculares de la sub área representación, ninguno de los medios de expresión estudiados de la carrera. También están ausentes varias de unidades curriculares del Área Teórica Metodológica como Teoría del Diseño y Metodología Operativa⁵¹

2.3.1.4 PROYECTOS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Para conocer el programa de iniciación a la investigación de Facultad de Arquitectura, que apoya a docentes grado 1 y 2, así como estudiantes colaboradores, colaboradores docentes o asistentes honorarios, en su primer proyecto de investigación, se realizó una entrevista con dos docentes de la EUCD: Luciana Urruty diseñadora egresada de la escuela en la orientación textil moda, y Alejandro Salvo estudiante avanzado en la orientación industrial.

La entrevista se realizó a ambos simultáneamente, el 12 de marzo del 2014. Ambos realizaron sus proyectos de iniciación a la investigación en dicho programa desde el año 2012. La entrevista se plantea con el objetivo de tener un acercamiento a su trabajo, pero especialmente a su experiencia como docentes, estudiantes y/o egresados de la institución, al enfrentarse a su primer proyecto de investigación.

El proyecto de iniciación a la de investigación de Luciana Urruty trata el tema Metodología de diseño de equipos médicos. Luego de vincularse con el Núcleo de Ingeniería Biomédica, espacio que forma parte de Facultad de Medicina e Ingeniería, y que está formado mayoritariamente por ingenieros eléctricos, donde realizan investigación en sus proyectos de fin de carrera, los mismos se desarrollan en un nivel básico de investigación, sin mucha profundización; "A mí me interesaba incluir al diseño, entonces quería estudiar sus metodologías para integrar la metodología de diseño. En realidad integrar al diseño, al diseñador en ese proyecto".

El nombre del trabajo es Desarrollo de herramientas didácticas de apoyo al trabajo interdisciplinar en un proceso de diseño médico centrado en el usuario, aunque afirma que el punto de centrado en un usuario quedó por el camino del desarrollo del trabajo, ya que su idea era esa, estudiar las metodologías y unir las para poder introducir al diseñador en el proceso.

Mientras que el proyecto de iniciación a la investigación de Alejandro Salvo tiene como objetivo ayudar a la construcción de la memoria identitaria de la institución (Escuela Uni-

⁵¹ Las unidades curriculares corresponden al plan de estudios 2003 (MEC), ya que los estudiantes entrevistados cursaron dicho plan.

versitaria Centro de Diseño), que según Salvo es algo que está bastante olvidado, aunque se reconoce que existe un colectivo, y que ese colectivo tiene un sentido de pertenencia con la institución. La idea del trabajo fue estudiar de qué manera se daba esa relación con la institución y como eso fue cambiando a lo largo de, en el momento de desarrollo del trabajo, veintitrés años de historia.

Motivaciones

La motivación principal de ambos a realizar la investigación era la de profundizar en el tema seleccionado. Urruty comenta que su proceso comenzó por pensar la diabetes, su propia diabetes, desde el diseño. Relevando ejemplos no encontró muchos casos de diseñadores dedicándose al área de la salud, a pesar de la importancia del tema: “Primero lo empecé a ver desde mí, justo con lo de la diabetes tuve la oportunidad de ir a otros lugares donde sí había mucho diseñador en el mundo de la salud, y me empezó a interesar que el diseñador tuviera más lugar dentro del mundo de la salud”. A partir de este interés comenzó a contactarse con el Núcleo de Ingeniería Biomédica, que no tenían ningún espacio dedicado al diseño, realizando su abordaje desde la metodología: “porque no había nada de diseñadores, ellos tenían su metodología desde la ingeniería, me pareció que la base era entrar desde la metodología”.

La motivación en la investigación de Salvo parte de la idea de que: “una institución que se dedica a materializar ciertas cosas, que intenta promover en el estudiante que las ideas se materialicen, me parece que falta bajar a tierra una serie de elementos que están en diario colectivo, pero no tienen documentos concretos que acrediten que series de sucesos hubo a lo largo de los años de historia de la institución que nos hacen ser lo que somos como colectivo”.

En ambos casos las motivaciones comienzan desde inquietudes personales y su relación con el tema a investigar. Esa motivación se presentó más fuerte que la inquietud de realizar una investigación en sí, la misma fue el medio para profundizar en el tema.

Desarrollo de la investigación

El incentivo para el desarrollo de la investigación que presta Farq es un contrato por un año, de veinte horas semanales. Las mismas son distribuidas de diferente forma, adaptándolas a los tiempos de cada uno. En el punto medio del desarrollo de la investigación se realiza una pre entrega con adelantos de la investigación y al cumplir el año realiza la presentación final. Existiendo la posibilidad de pedir una prórroga para la misma.

Urruty nos cuenta que sus tiempos de dedicación a la tesis trató de llevarlos estrictamente con una dedicación de veinte horas semanales, tal cual el contrato para la realización de la investigación, pero cerca de las instancias finales de preentrega y entrega la dedicación no bajaba de veinticinco horas semanales, teniendo que pedir una prórroga de un mes para la entrega final. Al desarrollar la investigación con el grupo de ingenieros, Urruty tenía un profesor que la apresuraba con los tiempos, ya que existía un interés de traducir la investigación a un artículo.

Salvo comenta que pasó por diferentes etapas, cuatro meses de dedicación constante, donde trabajaba exclusivamente en la investigación entre tres y cuatro horas todos los días de la semana. Mientras que el resto del año la dedicación era menor, trabajando mayoritariamente los fines de semana. Salvo considera que su dedicación fue bas-

tante variante en horas de trabajo, identificando una dificultad en la disciplina de llevar una dedicación constante e ir llegando con más tiempo. También tuvo que pedir una prórroga para la entrega final, llegando a finalizar el trabajo en un año y dos meses.

Para la aceptación del proyecto es obligatorio que se presente un tutor para la investigación. La experiencia de trabajo con el tutor fue diferente en cada caso. Urruty nos comenta que no tuvo muchas guías y apoyo para el trabajo, ante esta situación tuvo que buscar apoyo en otras personas. Salvo trabajó con María Eugenia Ferreiro, docente grado 3 de la EUCD en la unidad curricular identidad visual. Su decisión no fue tanto relacionada por la temática, ya que no es egresada de la escuela, y su relación con la institución es bastante cercana en el tiempo, sino que buscó un tutor cercano que le aportara desde la metodología y con el orden de la investigación. Salvo califica como muy positivo el trabajo con el tutor, ocupando un lugar importante para el desarrollo del mismo. Aunque también previo a presentar el proyecto al llamado de iniciación a la investigación, realizó consultas con varios docentes de la escuela.

Sobre la bibliografía relacionada a la investigación, Salvo nos comenta que luego de delimitar la investigación comenzó una búsqueda bibliográfica sobre posibles autores para abordar su investigación, la cual no era cuantitativa sino cualitativa; “Yo no quería llegar a encontrar cifras que me dijeran porcentajes, sino quería llegar a recoger testimonios de las personas”. El texto *Metodología de la investigación cualitativa* de Ruiz Olabuénaga, fue la guía utilizada por Salvo para ordenar su proceso.

Urruty nos comenta que sus consultas bibliográficas fueron puntuales y muy variadas, que no existió un único texto de referencia; “fui viendo primero leyendo mucho de metodología pero era parte de la investigación no era para guiarme en el proceso”.

Aunque destaca que durante el proceso asistió a una serie de seminarios dictados con Carmen Arzotegui, los cuales estaban destinados a apoyar procesos de investigación; “Fue positivo, eso era como de guía para plantearse la investigación. Íbamos todos cada uno tenía que tener una idea de investigación, algunos la tenían más avanzados que otros. Era muy de cómo te parabas frente a la investigación, si las hipótesis, si los cuestionamientos eran suficientemente profundos, como que te hacía revolver en lo que te habías planteado digamos. Estaba bien, me sirvió”.

Dificultades

Las dificultades enfrentadas por ambos en el proceso de investigación fueron varias, Salvo nos comenta en primer lugar que al ser el tema de la investigación muy cercano a él, una dificultad que tuvo que enfrentar fue posicionarse desde otro punto de vista que no sea su experiencia personal, el recoger la experiencias de los otros le resultó un proceso muy complicado.

Por otro lado reconoce dificultades en el proceso de entrevistas, el poder cumplir un itinerario, califica su proceso como desordenado; “El poder lograr decir tengo esta etapa en la que entrevisto gente, después voy recogiendo la información en esta otra etapa, y no, en realidad fue que entrevistaba a alguien y trataba de filtrar que eran las cosas más importantes, después en el medio tenía otra entrevista, ese proceso me hubiese gustado que se diera de una manera más ordenada”. Aunque reconoce que algunas de estas dificultades eran propias de sus tiempos de trabajo, que hacían variar fechas de entrevistas resultando que nunca se produjera un escenario ideal.

Otras dificultades se presentaron en el acceso a la información, muchos de los documentos necesarios para realizar la investigación no se encontraban fácilmente accesibles, ya que en el momento en que se desarrolló la misma coincidió con el cierre del edificio ubicado en Miguelete y el proceso de mudanza de la institución. Además de considerar que la información encontrada fue mucho menor que la que se imaginaba en una primer instancia.

Urruty por su lado reconoce varias dificultades en el proceso. La primera dificultad en mencionar fue el enfrentarse a una investigación de ese tipo, donde la lectura tenía una carga muy importante, algo no común en las investigaciones que se acostumbran a realizar en la carrera de diseño de la EUCD; **“En la carrera se realizan investigaciones pero más livianas y guiadas a lo que eso después iba a dar tipo proyectual y de objeto.**

Enfrentarte a días y días de lectura, fue todo un proceso de lograr sintetizar y ver que es importante y que no, leí millones de cosas que después no me sirvieron para nada y que tenía que leerme los artículos enteros de un montón de páginas para después ver si eso me había servido o no”. Urruty complementa la idea comentando que a esto se le sumaba la dificultad de mantener el foco en la investigación, que cada lectura disparaba a diferentes temas que le resultaban muy interesantes, pero que no tenían relación con el tema de investigación.

Otras dificultades comentadas fueron en el cronograma del proyecto; “me planteé pila de cosas que no eran posibles de hacer en un año, tuve que partir el proyecto a la mitad y en el informe de avance decir que me di cuenta que no voy a poder llegar hasta donde dije, que eso que planteo al final va a ser un segundo proyecto a continuación de este, como que era imposible hacerlo entero”.

También señala como dificultad el cerrarse mucho en lo teórico y no estudiar tantos casos por fuera del grupo en el que desarrolló el proyecto; “En eso me pasó que justo el grupo con el que yo me metí era particular en ese aspecto, como que le costaba compartir el espacio con otros grupos, entonces tampoco me motivaron a que me contactara por afuera. Eso fue una dificultad, meterte mucho en lo teórico y no abrirte”.

En ambos casos se reconocen dificultades al enfrentarse a una investigación de carga teórica y a metodologías de investigación. Urruty entre las diferentes personas que la apoyaron a desarrollar la investigación trabajó con su hermana; “Ella investiga en ciencias y tiene como procesos de investigación muy aceitados, yo intentaba aplicar lo que ella me decía pero no me salía. Ella me comentaba, armate una entrevista con las cosas clarísimas que vos necesitas saber, yo me la armaba, iba y me ponía a charlar y me recontra colgaba con los procesos y al final la persona me decía lo que quería y me iba sin información”.

Resultado final

Luego de más de un año de haber terminado sus investigaciones, les consultamos si están conformes con el resultado final.

Salvo nos comenta que se ha tomado el tiempo de leerlo nuevamente y nos comenta que hay aspectos que los hubiera manejado de otra manera; “hay conclusiones que las hubiera sacado de otra manera, que un poco por el apuro del momento veo como están plasmadas algunas cosas y me doy cuenta que no son muy académicas o que me gustaría corregirlo”. Por otro lado menciona el límite del proyecto, que por los tiempos tuvo que poner un límite para poder concretar el proyecto. Pero resume que; “en cuanto a líneas generales de pasar de una idea, de presentar esa idea y decir voy a investigar sobre tal temática y llegar

a un producto concreto que es un conjunto de información que vos mismo elaboraste, en ese sentido sí estoy como muy conforme”.

Urruty también nos comenta que quedó conforme con el resultado final, teniendo presente durante todo el proceso de que el trabajo era una iniciación a la investigación, y concluyendo de que fue un proceso muy productivo, luego de terminar el proyecto continuó con inquietudes e investigando, y concluye que siente poseer más herramientas para investigar.

Por otro lado concluye que algunos aspectos de la investigación fueron muy livianos, que se relacionó desde cero con temas que ya estaban investigados previamente, pero lo relaciona a ser la primer experiencia de investigación.

Formación en EUCD

Otro punto que se le consultó a ambos fue qué herramientas metodológicas adquiridas en la EUCD aplicaron en sus investigaciones.

Salvo nos comenta que casi ninguna, excepto la entrevista, que a pesar de haberla estudiado en la carrera igual tuvo que estudiarla nuevamente y definir cómo iba a ser el tipo de entrevista a realizar, en definitiva casi no aplicó herramientas vistas a lo largo de la carrera.

Consultados por su opinión luego de pasar por la experiencia del proyecto de iniciación a la investigación, de si se debería estimular más al estudiante de la EUCD, para que estén más preparados para investigar, ambos coincidieron en que sí.

Entre los puntos que consideran se debería estimular al estudiante, en primer lugar destacan la consulta bibliográfica; “Eso no se estimula o al menos no lo tuve yo en mi experiencia como estudiante, o sea tengo que abordar determinado tema, bueno entonces tengo que ir a una biblioteca y ver qué es lo que me sirve para desarrollar ese tema” comenta Salvo, agregando que también es importante saber cómo hacer para detectar y extraer los elementos más importantes de esa información obtenida; “Es un tema que no sé cómo se podría aplicar dentro de la carrera, capaz a través de algún curso que sea como metodología de investigación. Quizás como decía Luciana (Urruty) el caso del seminario ese que hubo⁵², me parece que han habido últimamente como ciertos elementos que ha dado la facultad que han sido útiles, **pero capaz que tendrían que estar más en lo que es el día día del estudiante**”.

Ambos coinciden que **se debería trabajar más la formación en metodologías de investigación, mezcladas con el lado proyectual; “Ya sea desde el profesor o desde un taller de investigación o lo que fuera, pero que se muestre la investigación desde el diseñador**. En la carrera algo hay, pero está muy separada la teoría de lo que hace el diseñador”, comenta Urruty.

Salvo complementa diciendo; “Ni que hablar de que si esa investigación la vas a aplicar a tu actividad profesional, me parece que ahí también hace falta más trabajo en eso. No se, tengo determinado proyecto y bueno de qué manera me puedo enfrentar al hecho de investigar lo que se hizo antes o un posible encare. Creo que en cuanto a eso se hace

algún trabajo, o al menos yo tuve en mi experiencia algún trabajo de que si me voy a meter en determinada temática tratar de hacer una investigación de campo con los protagonistas de esa temática”.

Consultados por sí los tiempos en los ejercicios en la carrera conspiran en el trabajo de investigación, Urruty plantea que en algunas ocasiones lo acotado del tiempo puede dejar en el estudiante una idea errada de lo que es investigar y lo que es una metodología de investigación; **“Queda ese mini proyecto de investigación repetido varias veces en el año, que está buenísimo, que para los proyectos muchas veces es suficiente, pero después cuando te vas a enfrentar a un proyecto de investigación más largo pasa que la estructura de investigación que tenes es esa”**.

Salvo aporta que muchas veces entiende que se deja de lado algo que considera fundamental, **el sacar conclusiones de lo que se está investigando; “Eso es bastante complicado, yo creo que no tenía mucha experiencia, más allá de lo que yo podía haber propuesto dentro de la carrera, pero no como una exigencia de la carrera, me parece que eso hace falta también. Porque hay mucho trabajo de ir a consultar a tal usuario, pero realmente qué es lo que estoy sacando de toda esa consulta más allá de las respuestas puntuales que me de cada uno”**.

2.3.2- FACULTAD DE ARQUITECTURA

La investigación sobre antecedentes de programas de investigación dentro de la institución y la Facultad de Arquitectura nos llevó a conocer el programa Investigación y Proyecto de (I+P); “Profundización y fortalecimiento del proceso de desarrollo de capacidades y conocimientos para la investigación en Proyecto de Arquitectura”⁵³ que se encuentra actualmente en curso en la Facultad de Arquitectura de la UdelaR es un programa institucional de Farq financiado por CSIC.

2.3.2.1 PROFESORES TITULARES DE TALLERES

De el libro “Investigación y Proyecto de arquitectura”⁵⁴ (acerca de los resultados del foro Montevideo 2, organizado en el marco del programa I+P, Alina del Castillo y Hector Berio⁵⁵), extrajimos del capítulo *Entrevistas a profesores titulares de Proyecto en Arquitectura* diferentes opiniones de los entrevistados en relación a aspectos que consideramos de importancia para nuestra investigación.

Las entrevistas se realizaron durante los años 2008 y 2009, a los siguientes docentes de Farq: Arqto. Francesco Comerci; Arqto. Marcelo Danza; Arqto. Alberto de Betolaza; Arqto. Daniel Christoff; Arqta. Ángela Perdomo; Arqto. Conrado Pintos; Arqto. Andrés Ridao; Arqta. Teresa Rodríguez y Arqto. Alejandro Falkenstein; Arqto. Salvador Schelotto; y Dr. Arqto. Gustavo Scheps.

En un primer punto resumimos diferentes opiniones sobre qué considera investigación en un proceso proyectual y la importancia de investigar en una carrera proyectual, en este caso Arquitectura.

Teresa Rodríguez y Alejandro Falkenstein comentan que les resulta difícil clarificar qué es la investigación proyectual; “Desde ese punto de vista no sé si lo que hacemos es investigación pura, sabemos que no es investigación científica y de resultado $a+b=c$. Pero hay un enorme campo específico nuestro, de nuestra actividad, que sí es objeto de investigación. Investigación pedagógica, por ejemplo. Cada uno de nosotros define una estrategia, tiene objetivos, plantea hipótesis, saca conclusiones, busca datos, insumos conceptuales, los elabora, los re elabora, los tira, selecciona el dato, o sea hay un *métier*, un oficio digamos, en el propio hacer”. Mientras que Angela Perdomo define que investigar es “plantearse la necesidad de obtener un conocimiento que se constata inexistente hasta el momento”.

Sobre la discusión de que si existe investigación en Proyecto de arquitectura, Gustavo Scheps dice que **algo que produce conocimiento original, una solución innovadora y aporta al conocimiento es investigación; “No puede haber duda alguna. No todo proyecto es investigación, pero cuando participa de estas cualidades es investigación”**. Complementando que “Hay también algo que tiene que ver con todo esto y le podríamos llamar la culpa. Se trata del complejo de inferioridad que tiene el arquitecto con respecto a su quehacer. Que surge de una supuesta falta de seriedad o rigor científico de nuestro trabajo. No quiero desmerecer ninguna investigación, pero hay muchas que no

⁵³ En el capítulo 2.2.2 –Contexto, Facultad de arquitectura, Programa I+P: Investigación y Proyecto (p. 62), se desarrollan los detalles del programa.

⁵⁴ DEL CASTILLO, Alana; BERIO, Hector. “Foro Montevideo II - Investigación y Proyecto de Arquitectura”. Montevideo: UdelaR, Farq, 2013.

⁵⁵ BERIO, Hector (1958): Arquitecto y docente egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República desde 1986. Obtiene la Suficiencia Investigadora en Teoría y Práctica del Proyecto Arquitectónico en la ETSA de Madrid en 2002. Beca de estudios Superiores de Doctorado de la UPM, en la ETSAM de Madrid, en 2006.

hacen al centro de la Arquitectura; pueden ser importantes del punto de vista cultural, pero no empujan el conocimiento central de la Arquitectura un poco más allá”.

Por otro lado Scheps realiza un planteo donde comenta que no hay necesariamente un objetivo de estudio cuando uno piensa en proyecto; en todo caso existe una intención de ampliar el conocimiento en el área. Ante la pregunta de cuáles son los objetos específicos de investigación en proyecto, Scheps entiende que **existen tres dimensiones que vinculan el Proyecto y la Investigación: “El proyecto como herramienta de conocimiento, como vía a través de la cual uno indaga en la realidad; el proyecto como objeto de estudio, esto es conocer las diversas maneras de abordaje que ha tenido el proyecto arquitectónico, sus técnicas, sus relaciones con la expresión, con otros aspectos culturales; y la tercera dimensión es el proyecto como trazador, como indicador que permite investigar la forma de pensamiento que le da origen. Estas tres dimensiones serían para mí objeto en sentido amplio, los temas en donde el proyecto y la investigación se ligan y, aunque sea evidente, deberían ser abordados esgrimiendo nuestro saber arquitectónico, nuestras capacidades específicas, sin disfrazarnos de ninguna otra”.**

Salvador Schelotto y Alberto De Betolaza plantean que el alto grado de complejidad del objeto de estudio y la especificidad disciplinar; “hacen imposible aplicar a la investigación en Proyecto metodologías y parámetros de validación provenientes de las ciencias exactas, de las ciencias aplicadas o de las ciencias sociales, al contrario de lo que ocurre con otras áreas de investigación como la de Historia o Tecnología”.

Sobre la importancia de la investigación en la carrera de Arquitectura, Francisco Comerci aporta que la misma además de elevar la calidad de pensamiento, es importante para legitimar los procesos de proyecto y enseñanza de proyecto.

Por su parte Scheps opina que la investigación es importante como ámbito de generación de conocimiento; “Sin embargo, por un lado por sí misma no asegura nada en cuanto a la calidad de la enseñanza, y por otro lado lo que habría que lograr es equilibrarle con la diversidad de dimensiones que integran la práctica docente y profesional”.

Daniel Christoff comenta sobre el tema que la investigación que se da en los espacios de enseñanza-aprendizaje es generadora de nuevos conocimientos, aunque; “En realidad, esto depende de la práctica docente, atrás de la cual hay una filosofía personal. Si la práctica docente es la de la transmisión de conocimientos o sea que el docente es el dueño de un saber que transmite a los estudiantes apoyándose en su experiencia profesional, entonces no se genera conocimiento. Ahora, si lo que se plantea el docente no es la aplicación de la experiencia sino la generación del experimento, la de ensayar las hipótesis que se formulan en el proyecto, ahí sí hay una investigación”.

Schelotto comenta que los trabajos de investigación en Farq han alcanzado un nivel de calidad, pero que no tienen una adecuada inserción en el conjunto de la estructura y el funcionamiento de Facultad: “Siguen habiendo una cierta disociación sobre todo entre enseñanza e investigación que responde a la persistencia de culturas institucionales poderosísimas, razón por la cual el investigador de instituto desempeña un rol muy definido, por el cual investiga, o supuestamente investiga creando conocimiento original y pertinente, y pese a ello, no tiene ninguna obligación, ni funcional ni académica, de generar vínculos con la enseñanza. Después, y al margen de esta situación estructural, empiezan a apare-

cer otros canales que empiezan a tener más visibilidad, pero en realidad son mucho más volátiles, más débiles, como los llamados concursables a proyectos y otros. Todo debería integrarse en un sistema pero todavía no lo está”.

Sobre las actividades en los talleres de Farq, si se realiza o se debería realizar investigación en estas actividades destacamos varias opiniones. Por un lado Marcelo Danza comenta que la práctica del proyecto, “inclusive como se hace en los talleres”, está más vinculada a una exploración que a una investigación; “El estudiante va conociendo algo en la medida que va practicando, pero el objetivo de esa práctica es conocer la herramienta mucho más que investigar un conocimiento nuevo. No está en su cabeza un proceso, un modo de análisis de eso vinculado a generar un conocimiento”. Aunque destaca que si se propone el objetivo; “Se realiza una metodología y se es consecuente con ella, se habrá usado algunas herramientas vinculadas al campo de la investigación, pero no habrá completado lo que una investigación tendría que ser.”

Teresa Rodríguez y Alejandro Falkenstein plantean que existen exploraciones e indagaciones; “Yo creo que en algunas de esas exploraciones e indagaciones hay producción genuina de conocimiento nuevo, pero no todos los días ni en todas las tareas que hace el taller, ni genéricamente en lo que se produce”. Complementa reflexionando que “A veces nos quejamos de que estamos rezagados en todas estas cosas, pero los cambios no se hacen solos, hay que impulsarlos. Los Talleres hoy, son más las veces que competimos que las que nos sentimos construyendo juntos, formando comunidad académica con los mismos problemas. Se hace necesario favorecer esos ámbitos de intercambio más despojados y constructivos y este nuevo espacio puede apuntar a ello”.

Por su parte Scheps resalta que hay que prevenirse de la idea de que proyecto es igual a investigación; “Se afirma que los talleres investigan, y no, no es así, los talleres no investigan. Puede ser que allí aisladamente se desarrolle alguna investigación, pero básica y centralmente allí se enseña y se aprende a proyectar arquitectura. Es deshonesto a lo interno vendernos espejitos; y para afuera de la Facultad, al ser esta generalización evidentemente falaz, debilita la posición que sostiene las verdaderas investigaciones desde proyecto”.

Sobre el espacio y la costumbre del debate en Farq, Conrado Pintos opina que es más importante y necesario construir la demanda que el espacio; “Creo que sobre todas las cosas, a esta Facultad le está faltando una cosa, que es consustancial a la Academia, que es el debate. Vamos a contramano de la sociedad, donde se aceptan cada vez más niveles de violencia intolerables y se justifican actos de barbarie con total naturalidad, acá adentro la oposición de ideas se siente como violenta, la discusión se transforma en agresión, la crítica como una falta de cortesía en el mejor de los casos, y se inhiben los debates por las dudas”.

Un punto que es resaltado por varios de los entrevistados es **la importancia de documentar y registrar los conocimientos para que sean transmisibles.**

Andrés Ridaó señala que en los Talleres no existe la costumbre de acumular, planteando esta situación como un déficit, una falta de rigor. “Creo que ahí está la clave. La investigación que hacemos no es considerada, porque no la documentamos, no sistematizamos lo poco que vamos haciendo. Sumado a otro prejuicio en el taller que es no insistir en una experiencia, como puede insistir un investigador, retomar y seguir el mismo tema”.

Teresa Rodríguez y Alejandro Falkenstein señalan también la falta de acumulación, la importancia de no comenzar recorridos desde cero; “Debemos crear una sección, un departamento editorial, porque **una investigación que no se divulga no existe**. ¿Para qué nuevos conocimientos que no se conozcan?. No solamente a la interna, sino generar redes de relacionamiento con otras Universidades, Escuelas o Facultades de Arquitectura. Una trama de investigadores. Sino después te pasa lo mismo, sabemos todo lo de acá pero no lo de allá.”

Scheps complementa la idea señalando la importancia de reconocer los temas centrales; “La construcción de la comunidad empieza por una transferencia de conocimientos y de investigaciones; pero también y sobre todo por un reconocimiento de cuáles son los temas centrales que nos definen, que nos dan identidad intelectual y académica; de las visiones que puedan aportar algo distinto a lo de un ingeniero, un químico, un historiador... investigar con la cabeza de un arquitecto y no con la de un constructor o un ingeniero, y que eso sea la constante e intentar desde allí desarrollar una visión que ninguna otra disciplina puede dar parece fundamental”.

2.3.2.2 INVESTIGADORES

Como complemento a los apuntes tomados de las entrevistas a Profesores Titulares de Proyecto en Arquitectura, se extraen diferentes opiniones de diferentes investigadores de Farq del libro Investigación y Proyecto de Arquitectura.

Las entrevistas se realizaron durante los años 2008 y 2009, a los siguientes Investigadores de Farq: Arqto. Jorge Nudelman; Arqta. Ingrid Roche; Arqto. Fernando de Sierra; Arqto. Dullio Amándola; Arqto. Raúl Vallés; Arqta. Graciela Lamoglie; y Mgr Arqta. Mercedes Medina.

En un primer punto resumimos diferentes opiniones sobre lo que ellos consideran investigación en un proceso proyectual. Sobre si consideran el proyectar como un acto de investigación, encontramos opiniones discordantes. El Director del instituto de historia de la arquitectura Jorge Nudelman, plantea que no está de acuerdo con el planteo de que Proyecto sea un acto de investigación académica; “No dudo que proyectar implica un esfuerzo indagatorio, experimental, y quizás hasta con las connotaciones de una investigación formal si lo haces en serio. Pero proyectar no es investigar, es proyectar. La investigación es otra cosa. Yo creo que para investigar hay que ponerse del lado de afuera del objeto, del proyecto”.

Ingrid Roche, directora ejecutiva del instituto de teoría y urbanismo, plantea que los objetos de investigación del proyecto están ligados básicamente a la creación, y que se pueden considerar investigación a una gran parte de la proyectación innovativa, a pesar de apuntar que es probable que no se encuentre investigación al observar la producción de los estudiantes de talleres de anteproyecto de arquitectura, plantea que si existe en la actividad profesional de los docentes y la misma puede ser transmitida; “Ese es un campo interesante de investigación que no es abordado por ninguno de los institutos. Es la investigación desde el proyecto”. Roche complementa diciendo que otra podría ser “la investigación sobre el proceso de proyecto, los mecanismos de pensamiento que lo hacen posible y su relación con la enseñanza del proyecto.”

Sobre las metodologías de investigación y la importancia de encontrar metodologías propias, Fernando de Sierra, Director del instituto de diseño, aporta la idea de que lo más

difícil es encontrar el perfil de una investigación que no es una investigación científica en una disciplina dura, para la cual se cuenta con una amplia bibliografía en cuanto a metodología; “Esta metodología no es aplicable a la investigación proyectual. Algunos instrumentos pueden ser utilizados, pero tenemos que encontrar nuestras propias herramientas y metodologías de investigación”.

Mercedes Medina, investigadora del instituto de teoría y urbanismo, complementa la idea de que es difícil encuadrar la práctica proyectual dentro de lo que se entiende como una metodología de investigación científica; “Frecuentemente desde los ámbitos formales de investigación de la facultad se cuestiona la investigación que se realiza en los talleres por considerarse que no responde a una metodología científica”.

Raúl Vallés, Director de la unidad permanente de vivienda, plantea la importancia de contar con varias mochilas que apoyen los procesos de investigación; “Si bien es cierto que las metodologías que se utilizan en las ciencias duras no serían los instrumentos más adecuados para investigar en proyecto, también es cierto que en ciertas etapas del proceso estamos muy solos y nos autorreferenciamos demasiado”.

Sobre las actividades de proyecto en los talleres de Facultad de Arquitectura y su relación con la investigación, destacamos algunos puntos y aportes sobre la formación y motivación del estudiante hacia la investigación. De Sierra plantea como un problema en el trabajo de los talleres la repetición del discurso; “La relación con la investigación puede darle esa necesaria renovación en los temas y en el discurso, que enriquezca el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Medina observa dentro del trabajo en los talleres la falta de generalización; “Se plantea un tema y se desarrolla. Las hipótesis planteadas están en relación con ese caso concreto. Falta el paso de extrapolar de ese camino recorrido y de ese resultado alcanzado, recomendaciones o enseñanzas generales, reconocer posibles avances de conocimiento. Tampoco se explicitan las líneas que quedan abiertas para seguir investigando lo cual es muy importante”.

Graciela Lamoglie integrante de la Unidad de apoyo pedagógico, opina que los procesos de investigación que se generan en los talleres no están legitimados como tales; “Por lo tanto quedan en la categoría de experiencias individuales, focalizadas, que no se colectivizan y no se reflexiona sobre ellas, impidiendo incluso que en los propios equipos docentes se produzca acumulación de conocimientos”.

Otro punto que fue mencionado por varios de los profesores de taller entrevistados, que se repite en las entrevistas a investigadores es la importancia de comenzar a registrar el trabajo que se realiza y sistematizar el existente para poder transmitir los conocimientos adquiridos. Medina plantea este problema; “Cada año, cada equipo docente propone un tema a explorar o un marco conceptual para profundizar y pocas veces se logra sistematizar el producto, documentar, acumular, socializar el conocimiento generado para que sea capitalizable más allá del equipo docente que condujo el trabajo”. De Sierra complementa esta idea planteando; “Una forma de investigación es la experimentación: se define determinado ámbito de experimentación, determinadas condiciones, y se desarrolla una experiencia concreta. Deberíamos definir con mayor rigurosidad ese ámbito para que las conclusiones puedan ser trasladables a otros casos, porque de lo contrario, se reduce a

un hecho puntual. La investigación tiene como objetivo obtener un conocimiento para incidir en determinado medio, el tema es cómo lograr que los resultados de la investigación proyectual sean transferibles para lograr un mayor alcance”.

Las propuestas para mejorar el trabajo de investigación proyectual en Farq en un nuevo programa son varias. Medina plantea que el primer cometido debe ser sistematizar lo que ya está hecho, para continuar con un planteo de política de investigación en el área que permita priorizar temas que se relacionen con las diferentes demandas de la sociedad, o las demandas que genera la propia enseñanza. Medina también plantea un cometido que considera fundamental: el de la divulgación; “Una política de publicaciones, presentaciones fuera de la facultad. A partir de eso van a surgir también demandas del medio”.

Vallés propone que la idea de un programa de investigación proyectual con otros plazos y objetivos a los que se trabaja en los cursos; “Permitiría a estos ámbitos de producción teórica, contar con un interlocutor válido para llevar adelante procesos de investigación conjunta que no pueden cerrarse en el plazo de un curso semestral”. Mientras que Lamoglie plantea que “el primer cometido de un nuevo programa debería ser entrar en cuestiones epistemológicas del proyecto, realizando un seminario de peso.”

2.3.2.3 ENTREVISTA A LOS DIRECTORES DEL PROGRAMA I+P

Para conocer sus experiencias con el proyecto se realizó una entrevista a su Director Arq. Hector Berio y Arq. Graciela Lamoglie⁵⁶ integrante del equipo I+P. La misma fue realizada el 16 de setiembre del 2013.

Presentación de Definiciones

El primer punto de diálogo se refiere a la definición de investigación, conocer qué puntos se consideran más importantes a transmitir de su definición. Graciela Lamoglie destaca que **la primera cuestión es diferenciar lo que es estudio y lo que es investigación**. Lamoglie nos comenta que **es común que los estudiantes en el momento de formular un proyecto de iniciación a la investigación, cuando llega con un tema pensado, la primera cuestión es identificar un tema-problema y alguna pregunta inicial a trabajar; “Y en general la pregunta está referida al tema que yo quiero conocer, y entonces siempre es como muy amplio, muy grande, muy difícil de aterrizar, y es porque en realidad uno para poder investigar tengo que conocer del tema.**

Entonces esa diferencia entre lo que es investigar y estudiar el tema, donde también existe una investigación bibliográfica y demás, pero no es una investigación sobre el tema para la producción de conocimientos, sino en términos de conocimiento de un tema para poder yo luego poder formular una pregunta.”

Héctor Berio agrega que hablar de **investigación en el grado es hablar de iniciación a pensar en cómo investigar**, argumentando que la investigación es una tarea que se realiza cuando uno ya tiene una cierta formación, cuando ya tiene un conocimiento del tema; **“Nosotros parece que tenemos ese problema, de que creemos que todo lo que hacemos es investigación, que en proyecto y que en el proyecto podemos estar investigando, que en realidad estamos conociendo y tenemos un instrumento que es un poco**

⁵⁶ LAMOGLIE, Graciela: Arquitecta y docente egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República desde 1987.

diferente al de otras disciplinas que te permite necesariamente tener que salir a investigar sobre determinadas cosas, pero es indagar, para que haya una investigación me parece tiene que haber un qué, un cómo y un por qué, fundamentales”.

Lamoglie cierra los comentarios sobre este punto destacando que **aprender a investigar se aprende investigando, y que esto implica tener un posicionamiento conceptual respecto a que es conocer**; “Empezar a construir un posicionamiento intelectual e ideológico sobre qué es conocer”. Además complementa que otro aspecto importante es que **investigar implica un aprendizaje actitudinal muy grande; “no solamente implica aprender cuestiones conceptuales y metodológicas, sino que implica aprender cuestiones actitudinales, el tema del rigor, la postura crítica, son cuestiones intelectualmente actitudinales, y eso es fundamental, poner eso encima de la mesa nos parece importante”.**

Espacio Taller

El segundo punto de diálogo se concentra en el espacio taller, conocer las opiniones de cómo se trabaja la investigación en dichos espacios. Berio considera que el espacio taller es inherente a la producción de proyecto, ya sea en diseño, arquitectura o urbanismo, definiéndolo como; “un espacio híbrido donde cabe todo tipo de experimentación. **Quizás esta forma de impartir la disciplina, sea el único reducto que queda en la universidad de creatividad y de didáctica creativa**”. Berio aporta que esta didáctica implica un compromiso entre docentes y estudiantes todo el tiempo; “como docente te enriqueces todo el tiempo de lo que estás trabajando y te da la capacidad de poder crear nuevas cosas, eso es didáctico, no estás inventando nada, estás trabajando”. Finaliza comentando que el espacio taller y la relación “maestro-alumnos”, a pesar de que pueda parecer “medieval, antiguo o demasiado académico”, es algo que se va adaptando permanentemente; “el generar críticas, poder tomar un objeto y mirarlo de distintos lugares, no es una pérdida de tiempo, estas mirando permanentemente el mismo objeto de distintos lugares, y eso es lo positivo”. Lamoglie complementa la idea comentando que esta situación de ver un objeto desde diferentes lugares, tiene un germen de lo que es un laboratorio en investigación.

Ambos coinciden en que se debe continuar trabajando en el espacio de taller, donde la investigación debe pasar, pero sin perder el ámbito de taller; “A mi me parece que vos dentro del taller podés estar haciendo investigación, siempre que tengas un plano de referencia diferente. Me parece que está bien diferenciar lo que es un trabajo de estudio del estudiante que desarrolla para su conocimiento, y una cosa del taller que es la preocupación por generar nuevo conocimiento, si genera nuevas didácticas todo el tiempo, y ahí ya estás avanzando hacia el conocimiento, pero en la medida en que esa generación de didácticas empiece a formar, sea acumulativa, sea crítica, tenga la capacidad de enfrentar distintas opiniones de taller”, nos comenta Berio, quien reitera la idea de que **en el grado puede existir investigación; “en la medida de que el estudiante sea consciente de para qué está sirviendo ese proceso, sino es esfuerzo”.**

Un ejemplo de este fenómeno se produce en las carpetas de Facultad de Arquitectura, que según Berio se han convertido en una tesis, cuando el plan de estudios dice que es un ejercicio de formación profesional; “sin embargo cada taller lo empieza a ver y empieza a decir tenemos que investigar, que investiguen estos tipos, y se ponen a investigar en quinto año de facultad sin ninguna base sólida de investigación, porque no tiene conocimientos de cómo trabajar. Entonces arma un proyecto, usa instrumentos de proyecto como investi-

gación, pero no sabe si están validados esos instrumentos, su metodología, y resulta que lo que hace es simplemente un proyecto donde tiene una cantidad de información, que es lo que hacemos todos los días en el trabajo de arquitecto o de diseñador, es decir, tengo que enfrentar un problema y sale a indagar, a recolectar una cantidad de cosas, y después arma un proyecto, y será mejor éste, mejor que el otro, podrán llevarse, podrán confrontarse, pero yo ahí lo que hice fue simplemente un aporte al objeto y a mi reflexión personal, pero qué investigué? Si, junté una cantidad de datos. **Pero tiene que haber esa otra cosa, lograr organizar esto como un discurso y poder llegar a confrontar a otro discurso”.**

Fomentar el hábito de investigar

Otro de los puntos de diálogo de la entrevista fue conocer la opinión de los entrevistados sobre la importancia de fomentar el hábito de investigar en los estudiantes. Ambos coinciden en que es un punto fundamental, independientemente de si el estudiante terminará siendo un investigador o no. Lamoglie plantea que **es uno de los desafíos que se tienen como docente y especialmente como docente de la UdelaR; “plantar la semillita es el desafío, en cualquier ámbito del ejercicio profesional lo va a realizar. Hay elementos de la actitud que se tiene frente al conocimiento que tienen que ver con eso, que no significa que cada vez que realice una práctica profesional tenga que hacer una investigación, nada que ver, es una cuestión de la actitud crítica que tengo frente a un problema”.**

Berio comenta que es un tema epistemológico, planteando que proyecto es una cuestión de futuro, el proyecto no está hoy, está en el futuro. Esa idea en que se trabaja es algo de futuro, que necesita estrategias para abordar el problema, las cuales cambian sistemáticamente todo el tiempo: “me parece importante que uno tenga estrategias metodológicas investigativas todo el tiempo, porque son necesarias para tu producto final, tiene que ir incorporando infinita cantidad de cosas a lo largo del tiempo y a lo largo de la cultura. Un ejemplo, los Eames⁵⁷ diseñaron sillones y una cantidad de cosas, donde no se tenía una preocupación sobre el tema de la calidad ambiental de sus productos, porque no era la preocupación cultural del momento. El tipo estaba tratando de generar algo de innovación, investiga en los contrachapados, en productos de la guerra, los productos industriales que quedaban fuera de línea cuando se acaba la guerra, todas esas cosas. Pero la preocupación ambientalista no estaba, él estaba produciendo objetos que pensaba iban a durar toda la vida, y no, los objetos quedan obsoletos, y de alguna manera hay que reciclarlos, ese problema no estaba en aquel momento, el problema está ahora. Ahí me parece que hay una actitud investigadora de proyecto, es didáctica, eso lo tenemos que enseñar todo el tiempo.”

Consultados sobre si ellos creen que actualmente se está fomentando la investigación en la Facultad de Arquitectura, si se está “plantando la semillita”. Lamoglie piensa que si se está plantando, pero implícitamente; **“yo creo que de hecho implícitamente nosotros tenemos un montón de mecanismos cognitivos vinculados al proyecto que tienen que ver con eso. El tema es que a veces cuando los hago explícitos, cuando puedo reflexionar con ellos, puedo apropiarmelos”**, proponiendo un espacio curricular de discusión sobre metodologías de investigación vinculadas al proyecto, donde reflexionar sobre aquellos modos cognitivos que de alguna manera uno tiene en el proyecto y que tienen que ver con esa forma de plantearse los problemas y apropiarlos.

⁵⁷ EAMES, Charles (1907-1978): Fue un arquitecto, diseñador y director de cine estadounidense. Junto a su esposa Bernice Alexandra “Ray” (née Kaiser) Eames (1912-1988) fueron responsables de numerosos diseños considerados clásicos del siglo XX.

Procesos realizado por el estudiante de grado

En la entrevista también se habló de los procesos que realizan el estudiante en el grado y qué lugar tiene la investigación en ese proceso. Una de las observaciones que plantean los estudiantes de la EUCD en las encuestas realizadas para la investigación, era que los ritmos de entrega provocan en los estudiantes una vorágine que atenta contra los procesos realizados. Sobre esto Lamoglie plantea que en la vida profesional uno siempre trabaja contra reloj; **“Eso también es un aprendizaje, siempre uno tiene que ser capaz de seleccionar y tomar decisiones y en cierta forma hacer con lo que tiene en el contexto producir lo mejor, o sea producir lo mejor en cualquier circunstancia eso siempre es posible, eso es un aprendizaje”**.

Planteando que la posibilidad de haber errado, de que exista la posibilidad de tomar una decisión equivocada, es fundamental; “Entonces lo que no podría pasar es no tener tiempo para darme cuenta lo que no hice o lo que hice mal, esa cuestión de produzco, produzco, produzco,..., pero si produzco porque tuve ciertas circunstancias y llegué mal, porque no tuve en cuenta esto, porque no hice lo otro, o porque tomé todos los caminos equivocados, pero tuve tiempo de pensarlo el aprendizaje se realizó. Entonces no importa tanto el cómo llegué, sino el cómo puedo reflexionar sobre el cómo llegué y cómo evaluó lo que llegué, o sea la actitud crítica que puedo tener frente a eso, el aprendizaje en actitud crítica, en el proceso de aprendizaje dentro de la facultad ahí está lo fundamental.”

Berio complementa esta idea, señalando que en esta situación existe una de las trampas de las didácticas clásicas, donde muchas veces las cátedras tienen la libertad más absoluta; “En arquitectura es muy común que a veces están evaluando los proyectos como si fueran proyectos de arquitectura terminados y prontos, o se evalúa al individuo porque tiene un talento superior o no se cuanto, y no se está evaluando lo que realmente importa”. Entendiendo como importante que el estudiante desarrolle su capacidad crítica; “el poder mirar para atrás y reconocer sus equivocaciones más allá de sus aciertos”.

El proyecto I+P

También en la entrevista se dialogó sobre el proyecto I+P con el fin de conocer la evolución del programa, sus logros y conclusiones.

Ante la pregunta de si han alcanzado las metas que se proponían en un principio con el programa, la respuesta fue que algunas de las metas se concretaron, otras quedan pendientes, pero particularmente destacan es la cantidad de nuevas metas que surgieron en el proceso; **“Nunca me había preocupado y entendido de las cosas que después empezamos a descubrir del tema del pensamiento, sobre la diversidad, el tema de la epistemología, la importancia que tiene la epistemología en todo esto, la cantidad de gente que ha pensado sobre estos temas, cuando arrancamos éramos unos ignorantes sobre estos tema. Y eso creo que está bueno porque estamos en el grado ese de que vos podes decir tengo un campo para investigar, tengo un campo para desarrollar.** Una cantidad de gente había pensado sobre eso, nosotros lo planteamos sobre un problema de debilidad, y yo digo sigue siendo débil la investigación y la investigación proyectual en nuestra facultad, y va a seguir siendo débil”, plantea Berio.

Laboratorio MVDlab

Una de las incorporaciones que se realizaron en el proceso del proyecto I+P fue el laboratorio de investigación. El cual destacan como una de las incorporaciones más interesantes del mismo, planteando que debería ser el instrumento que se debería implementar en Facultad de Arquitectura; **“Me parece que el laboratorio debería tener un lugar casi como un taller dónde se esté volcando lo que se produce transversalmente en los otros talleres, lo que se discute, la crítica. Realmente lo rico de todo esto fue eso, fue encontrar un ámbito dónde venía gente de los distintos ámbitos de taller, de la multi cátedra, con historias diferentes, con pensamientos distintos, que se ponían a investigar un tema y que en realidad desde todos los demás lugares se discutía sobre ese tema, y todos participaban de la discusión de lo que se estaba haciendo”**, dice Héctor Berio.

El laboratorio de arquitectura surgió como un invento del proyecto, un ámbito donde se convocaron una serie de personas que dieron cursos a una cantidad de docentes de Facultad, los cuales investigaron sobre inquietudes personales en un ámbito colectivo. La actividad contiene una serie de módulos teóricos críticos, una serie de talleres donde se trabaja en investigación proyectual y el germen de un trabajo de investigación, el cual se propone, se desarrolla, se escribe y se defiende públicamente en otro de los sistemas desarrollados por el programa, los Foros Montevideo, los cuales son el complemento de todas estas actividades y sirven para medir el nivel del proyecto.

2.3.3- INTERCAMBIOS CON OTRAS UNIVERSIDADES

Para conocer diferentes experiencias de trabajo vinculando diseño e investigación, nos pusimos en contacto con varias universidades de la región y de otros países (Argentina, Brasil, México, Inglaterra, y Finlandia), si bien el feedback fue bastante variado dependiendo de la voluntad de nuestro interlocutor, destacamos el intercambio con Tatu Marttila de la Aalto University School of Arts de Helsinki, Finlandia.⁵⁸

Le consultamos acerca de la investigación en diseño, como suelen abordar el problema desde el punto de vista metodológico, y si es capaz de reconocer determinados patrones o tipologías que se repitan en su quehacer como investigador vinculado al diseño.

Primero, prudentemente Tatu señala, que “el conocimiento y el expertise en esta área es bastante personal, experiencial, y se encuentra interiorizado en el staff y los docentes”, y que si bien eso no significa que no “existan ciertas tendencias de teoría, pensamiento, o approaches, que combinen diseño/investigación en general, y que estos approaches estén guiando nuestras acciones aquí”, asegura que “no existe un modelo único”, y resalta el hecho de que el hilo conductor muchas veces es la experiencia de los educadores/investigadores/ diseñadores, siempre hablando desde su perspectiva personal.

Tatu hace una descripción de las diferentes áreas y diplomas que se dictan en ese centro de estudios para luego decirnos que las diferentes carreras no dictan las tipologías de investigación, o los diferentes approaches a la investigación, sino que “las “tipologías” que pueden ser identificadas en nuestro approach a la investigación de diseño y su rol en los trabajos de tesis varía, y cada trabajo es muy diferente a los demás”. Sin embargo, el puede reconocer tres tendencias o ejes reconocibles.

Primero, “un eje basado en el “**accionar del diseño**”, eje alineado con el movimiento “Método de Diseño” de los años 60s en Gran Bretaña, y se basa en el enfoque del accionar del diseño. Refleja la más bien antigua diferenciación que hace Buchanan⁵⁹, en la cual la “tipología” del accionar del diseño está dividida en cuatro “órdenes”: “diseño gráfico”, “diseño industrial”, “diseño de interacción” y “diseño ambiental” (aunque no en el sentido de la sostenibilidad), también este eje ha sido asociado a las llamadas escuelas de “pensamiento de diseño ingenieril” (diseño de producto tradicional que resuelve un problema dado), cuya metodología usualmente pone el foco en en una accionar de diseño basado en un brief”

Segundo, “además de las mencionadas escuelas de “pensamiento de diseño ingenieril”, están las visiones más humanistas que combinan diseño con pensamiento de las ciencias sociales (por ejemplo investigación etnográfica para entender mejor el contexto del problema). Ésta, a diferencia del eje anterior (accionar a partir de un brief), es más aficionada a los test, la iteración sobre la marcha a través de un approach basado en la “investigación en la acción”.

En más de un sentido, estos encares también representan la dicotomía entre positivismo y constructivismo, o quizás modernismo y post-modernismo, fijo versus fluido, cuantitativo versus cualitativo, y hechos versus percepciones.

⁵⁸ MARTTILA, Tatu: Master en Diseño Industrial egresado de la Universidad de Arte y Diseño de Helsinki, Finlandia. Desde 2010 trabaja como investigador en diseño y estudiante de doctorado en Conexiones de Diseño en la Universidad Alvar Aalto de Helsinki.

⁵⁹ BUCHANAN, Richard: Profesor de Diseño, Management en sistemas de información en el departamento de Diseño e innovación de Weatherhead School of Management Case Western Reserve University, Ohio, Estados Unidos. Presidente de la International Society of Designers and Managers.

Muchas de las teorías utilizadas en nuestras investigaciones y trabajos de tesis vienen también de disciplinas más bien nuevas, como management de negocios, economía o ciencias del comportamiento (investigación sobre el consumidor), éstas a menudo combinan con un sentido posmoderno los approaches mencionados más arriba. Aún así, las diferencias epistemológicas se mantienen de fondo.

Algunos trabajos, especialmente aquellos que combinan approaches al diseño más recientes, como diseño colaborativo o innovación social, representan un encare más fluido, y otras son más “tradicionales”. Los approaches más fluidos podrían estar enfatizando nuevas conexiones entre las personas, prácticas y pensamiento.”

Tercero, “existe un eje más reciente que representa **las diferencias entre los approaches en el diseño y en los trabajos de tesis**, el cual se basa tal vez más en un encare fluido de pensamiento que en uno fijo, y que hace foco en la tensión que existe entre la práctica subjetiva y los resultados del trabajo. Este eje representa por lo tanto, las diferencias en el enfoque de la investigación y metodología, más que en el resultado o foco en la acción. Pone un foco más subjetivo en el proceso y sus efectos en el trabajo y en el investigador mismo.

En general reconozco estas tres dimensiones al analizar nuestras “tipologías de approaches” en trabajos de tesis y en investigación en general. **La primera, está basada en qué se enfoca (tema/destinatario) el trabajo, la segunda en los puntos de partida epistémicos y el tipo de procesos utilizados en el trabajo, y el tercer tipo está basado en el approach de trabajo mismo.”**

Observaciones sobre la investigación en diseño. Apuntando hacia una formación en investigación en la EUCD.

Capítulo 3

Conclusiones

3.1

Conclusiones específicas

3.1.1 MARCO TEÓRICO

Como conclusión general acerca de lo expuesto por los diferentes autores, seleccionamos algunas metas que se repetían como denominador común en los textos:

- Tender a que los estudiantes de las carreras de diseño tomen contacto con los diferentes conceptos y metodologías de investigación, desarrollando el “pensamiento de investigación” (pensamiento crítico).
- Tender a generar una comunidad, una masa crítica de investigadores, y un volumen de investigaciones ordenadas y catalogadas con un fin determinado.
- Tender a que las acciones llevadas a cabo en nombre de la investigación, logren contribuir a la comprensión del tema tratado y que tengan un valor para la sociedad en general.
- Tender a que la comunidad de investigadores pueda trascender las fronteras de la disciplina, utilizando diferentes metodologías y trabajando con investigadores de otras carreras.
- Tender a la publicación y catalogación de lo hecho, para poder generar un acervo y avanzar sobre ya realizado.
- Tender a la generación de un discurso activo.

3.1.2 MARCO CONTEXTUAL

Desde sus inicios como CDI, el papel de las actividades relacionadas con la investigación en el entorno de la EUCD han ido incrementado su protagonismo. Desde inquietudes puntuales a una actitud institucional ligada al hecho de la inserción como parte de la Udelar, las actividades relacionadas con investigación se han multiplicado en los últimos años.

Respecto de la presencia de actividades de investigación en el actual plan de estudios (2013), a lo largo de todo el documento se menciona a la investigación como instrumento de desarrollo del estudiante en varias oportunidades, pero no detectamos una definición de espacios específicos de desarrollo de la actividad de investigación.

Entendemos que se plantea una contradicción al mencionar que se acreditarán las actividades de investigación, pero no menciona tareas específicas de investigación que

puedan proveer de esos créditos al estudiante. Sí se menciona la intención de integrar a la currícula en un futuro próximo a las actividades de investigación.

Como dato a tener en cuenta, subrayar que las diferentes áreas y sub-áreas no adhieren a metas institucionales comunes en cuanto a la investigación, sino que cada una propone un enfoque diferente a la problemática.

En cuanto al estímulo de las actividades de investigación desde espacios extraasignaturas, creemos que las actividades puntuales son un buen comienzo y un buen augurio, pero entendemos que es necesario integrar a la investigación desde la currícula, tener metas claras al respecto y sobre todo estimular todavía más la formación de investigadores dentro de la institución.

Pudimos constatar que a lo largo del último año se realizaron actividades relacionadas con la investigación de carácter variado, desde la instrumentación de la figura del asistente académico enfocado a estas actividades, así como la presentación a llamados tanto de proyectos individuales como proyectos conformados por equipos de trabajo, así como institucionales, más adelante hacemos un listado detallando estas actividades.

Gracias a la reciente integración de la institución a la Udelar, inevitablemente comienza a aparecer la investigación (junto a la extensión y a la enseñanza) como uno de los objetivos principales de la EUCD. Además se define la figura del asistente académico en las funciones de investigación, tesis, relación investigación-extensión como principal aporte. En este momento, la persona designada para esto tiene que encargarse también de otras tareas dentro de la institución, lo cual evidentemente hace que no pueda tener una dedicación exclusiva orientada a estimular y guiar las metas de la institución en relación a la investigación.

En cuanto a la Farq, de los diferentes medios con los que cuenta para gestionar la investigación, un aspecto que consideramos puede llegar a ser fructífero para nuestra investigación es lo realizado por la Mesa Académica de Investigación, debido al trabajo de transversalización que realiza. Consideramos que sería clave estimular el contacto e intensificar los intercambios con la MAI, y pensamos que un DI (con una presencia constante y activa) integrándola sería algo óptimo.

Estudiar los diferentes ámbitos donde se trabaja la investigación en Facultad de Arquitectura, también nos sirvió también para tomar contacto con el proyecto I+P. La definición de cometidos y alcances del proyecto, así como la descripción de las actividades realizadas en el marco del programa, pueden sernos útiles como ejemplo de punto de partida o necesidades primarias de una institución educativa que tenga la intención de estimular el desarrollo de la investigación a través de las disciplinas proyectuales.

Consideramos que lo más destacable del programa I+P para nuestra investigación, es el hecho de poder aprender del recorrido realizado por ellos, desde su objetivo primario (tender a una definición de lo que es la investigación), para luego reconocerse y establecerse como nodo de investigación dentro de la facultad. También es importante lo realizado en cuanto a la formación de investigadores, que a su vez forman a otros investigadores más jóvenes.

Si bien tanto la EUCD como la Farq propenden a otorgar un espacio cada vez mayor a las actividades de investigación, concluimos que es necesario poder articularnos como integrantes de Farq a los canales de desarrollo de la investigación ya implementados. Este vínculo seguramente deba trabajarse de manera bi direccional, la EUCD tendría que tender a adaptarse a los requisitos de Farq, y desde Farq hacer lo mismo con las carreras de la EUCD.

3.1.3 DIÁLOGOS

Escuela Universitaria Centro de Diseño

De las entrevistas realizadas dentro de la EUCD lo primero a señalar, es que nos resulta positivo que en los diálogos realizados con dirección se comparta la visión de que, desde su apertura, no se le ha dado en la historia de la institución el espacio que le corresponde a actividades de investigación, a pesar de coincidir en que la investigación es algo cada vez más importante y ambos apuestan a la generación de espacios para su desarrollo.

Hubo también algunos aspectos extraídos de las entrevistas que no fueron percibidos como positivos por parte nuestra, como por ejemplo el hecho de que ninguno de los estudiantes entrevistados tiene conciencia acerca de ninguna de las diferentes tipologías de investigación en diseño relevadas en nuestro trabajo. En cuanto a los docentes, sucedió algo similar, ya que un pequeño porcentaje de los entrevistados, maneja nociones acerca de estas tipologías o similares, lo cual entendemos que deja en evidencia una falta de espacios para el debate e intercambio de opiniones sobre el tema entre los integrantes de la comunidad EUCD.

De las entrevistas realizadas a los docentes, destacamos una preocupación manifiesta de que exista una formación en investigación para los integrantes de los equipos docentes. Existe una preocupación por encontrar en la institución un respaldo a los docentes interesados en continuar su formación en posgrados y maestrías, apoyándolos mediante becas o pasantías que hagan posible una formación que pueda en un futuro devolver a la institución.

Sobre los estudiantes, la principal conclusión es el dato preocupante de que en la mayoría de los casos, si bien reconocen una importancia y un valor como diferenciador en el resultado, inicialmente ven a la investigación como algo que sucede al inicio del proceso proyectual. Es decir, como un medio para llegar al producto, y no como un fin en sí mismo. Consideramos que el hecho de que no puedan definir qué porcentaje de su proceso de diseño es destinado a actividades de investigación, puede suceder porque las etapas están mezcladas (confundiendo investigación y no-investigación), y/o porque el estudiante no lleva registro de su proceso. Notamos que el acercamiento que tienen a la definición de investigación en diseño es principalmente intuitiva.

Destacamos como positivo que en algunos casos los mismos estudiantes, al avanzar en su reflexión acerca del fenómeno, mencionan percibir a la investigación en un sentido más amplio e incluso demuestran comprender a la investigación tanto como fuente de insumos a la hora de encarar un proyecto puntual, así como una herramienta para expandir los límites de la disciplina.

En la opinión de los estudiantes sobre qué unidades curriculares consideran que estimulan más la investigación, se destacan las del sub área diseño frente a las demás áreas.

Los entrevistados coinciden también en que se debería estimular más la investigación y la realización de actividades relacionadas. Consideran que la institución, a través de la labor docente de seguimiento “está acostumbrada” a la poca importancia que tiene la investigación en estos procesos, ya sea en cuanto a horas dedicadas o a profundidad.

Iniciación a la investigación

Si bien al momento de realizar este trabajo solamente algunos estudiantes o docentes habían accedido a ser beneficiarios de esas horas para iniciación a la investigación, hoy esta situación es diferente, contando éste y otros llamados con amplia difusión gracias a las redes de comunicación de la propia EUCD así como de instituciones externas (Farq, CSIC, etc.).

En cuanto a la experiencia del trabajo de iniciación a la investigación, estudiantes egresados de la EUCD de ambos perfiles coinciden en las conclusiones acerca de las dificultades que se enfrentaron al realizar su investigación, principalmente no sentirse preparados con las herramientas adquiridas en la carrera, para enfrentar un trabajo de investigación de este tipo.

De los aportes sugeridos por parte de ellos para estimular el trabajo de investigación, destacamos la importancia de fomentar la consulta bibliográfica y el hecho de aportar herramientas que ayuden al estudiante en su proceso de rescatar la información importante para su investigación. Otra sugerencia es trabajar la formación de metodologías de investigación que se vinculen con lo proyectual.

Facultad de Arquitectura

De las entrevistas a Profesores Titulares de Proyecto y Docentes Investigadores de Farq, destacamos especialmente al debate acerca de qué es investigación y qué no es investigación en proyecto. Si bien del mismo surgieron algunas coincidencias y pistas acerca de cómo puede mejorar la relación entre la investigación y la enseñanza, delimitar qué es investigación y qué es proyecto excede los cometidos de este trabajo.

Varios entrevistados coinciden acerca de que la falta de documentación/organización de lo investigado es uno de los principales problemas de la investigación dentro de las disciplinas proyectuales (punto que se repite tanto en las entrevistas relacionadas al ámbito académico Farq como las realizadas en la EUCD).

Destacamos también la importancia de definir el tema o los temas centrales de estudio de la investigación proyectual, y de la propia disciplina. La importancia de que se de ese debate, o por lo menos propiciar los espacios.

Proyecto I+P

De la entrevista realizada a los directores del Proyecto I+P, hablando de lo metodológico podemos decir que a medida que el estudiante va adquiriendo conocimientos acerca de determinado objeto de estudio, los procesos ligados a la investigación deben ser acordes con ese nivel de conocimientos.

Destacamos también la importancia de la práctica en relación a la teoría, y lo importante que es comenzar a generar experiencias en el tema para aprender a investigar, además de complementar con un aprendizaje actitudinal sobre “el conocer” y la postura crítica. Son

elementos cuya formación consideramos muy importante, ya sea de manera previa o paralela a lo relacionado con las metodologías de investigación.

Rescatar la importancia de generar espacios para sacar conclusiones, debatirlas y registrarlas para generar antecedentes, y especialmente un aprendizaje del proceso realizado. Darnos cuenta de lo que hicimos bien y mal, que cosas se podrían haber mejorado, etc. No posponer estos espacios con respecto a la producción de nuevos proyectos.

Un aporte que consideramos importante para incorporar es el espacio de Laboratorio. Creemos que puede ser útil como ejemplo de estructura, de mecanismo, de entorno para promover y practicar un intercambio de cara a la investigación.

Otras universidades

Más allá de las dificultades en cuanto al intercambio con integrantes de otras universidades (desarrollado en el apartado “Limitantes” de este informe), como conclusión podemos destacar el intercambio generado con Tatu Marttila, en el cual si bien se mencionan puntos de contacto con otras metodologías o tipologías de investigación, en general demuestra una estructura más libre en cuanto al encare de los procesos de investigación, estos se adaptan a cada caso particular, y a los saberes particulares de cada docente / investigador.

3.1.4 CONCLUSIONES ACERCA DE NUESTRA EXPERIENCIA

A la hora de realizar este trabajo, notamos la ausencia de preparación y/o experiencia para encarar una investigación de este tipo, ya sea desde lo metodológico y de orden, así como también la falta de herramientas prácticas (redacción, catalogación, edición, etc.).

Por otro lado, este trabajo hubiera sido diferente si no estuviéramos en esta doble condición de estudiantes / docentes. Esto nos ubico en un lugar donde las conclusiones académicas fueron inevitablemente contrastadas en todo momento con lo estructural- institucional.

Por último, un proceso más continuo en el tiempo y no tan irregular nos hubiera ayudado a optimizar tiempo y recursos, pero debido a nuestras otras actividades no pudimos dedicarle grandes volúmenes de tiempo continuo a la realización de este trabajo.

3.2

Recomendaciones y trabajos futuros

A continuación realizamos un punteo a modo de sugerencia de posibles aplicaciones o outputs del contenido de nuestra investigación. Los mismos escapan a los objetivos principales de este trabajo, y pueden ser retomados en otras instancias.

Archivo

- Ordenar, formatear, digitalizar y sistematizar los trabajos de tesis, prácticas profesionales y proyectos finales de carreras, de forma que puedan hacer su aporte a proyectos futuros. Para esto se puede instrumentar un sistema de “créditos de investigación”, para estudiantes o colaboradores honorarios similar al propuesto por el programa I+D.
- Instrumentar un sistema de archivo de los trabajos generados, que permita su continuidad y desarrollo en el tiempo, previendo que esta masa crítica de conocimiento aumente.
- Definir un sistema de etiquetas para facilitar su búsqueda, donde los criterios de archivo no sean simplemente por autor o por tema, sino pensarlos desde objetivos y líneas de investigación, que sean algo activo y respondan a metas académicas trazadas desde la institución.

Publicación

- Generar un órgano de difusión de lo hecho en la institución. Una publicación periódica, de formato físico y/o digital, que sumarice lo trabajado en el semestre/año. La realización del mismo también se puede instrumentar mediante un sistema de “créditos de investigación”, para estudiantes o colaboradores honorarios.

Académica

- Fomentar desde todas las unidades curriculares la postura crítica frente al proceso, dedicando luego de cada proyecto realizado espacios para la discusión, la crítica, la reflexión, registrando conclusiones y generando antecedentes.
- Que los estudiantes tomen contacto con las corrientes de pensamiento establecidas acerca de las diferentes metodologías de investigación.

Agenda institucional

- Generar una agenda de investigación, proponiendo determinados ejes o líneas de temas para trabajar.
- Modular el volumen de recursos asignados entre los nuevos conocimientos que se generan, y el trabajo en proyectos ya realizados, su continuidad o clasificación.
- Definir espacios para el debate, el intercambio. Discutir y evaluar el trabajo realizado, sacar conclusiones entre los diferentes actores.

Lazos Farq - Udelar

- Tener una postura institucional acerca del abordaje de lo que es la investigación en lo proyectual que también sea identitaria.
- Aprovechar los espacios ya existentes en Farq para el desarrollo de la investigación. Apropiar saberes, estructuras y continuar caminos ya avanzados.

Capítulo 4

Productos

A continuación detallamos diferentes metodologías que pudimos relevar a lo largo de nuestra investigación, con el objetivo de conocerlas, registrarlas y poder contrastarlas entre sí, y también comparar con lo hecho en el entorno de la EUCD | Farq.

Estas metodologías pudieron ser ubicadas y definidas a partir de sugerencias de los entrevistados, nuestro tutor, o lecturas sugeridas de la propia investigación. No vamos a realizar en esta etapa un proceso de ponderación / valoración, dejando esto para las conclusiones.

Al final del capítulo incluimos un esquema mostrando los puntos de contacto entre las tipologías y lo expresado por los diferentes entrevistados.

4.1

Definición de tipologías

4.1.1 LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL DISEÑO Y SUS DESAFÍOS.

VICTOR MARGOLIN

Margolin, a partir del reconocimiento del diseño como “una actividad dinámica cuyos métodos, productos y discursos son interactivos y cambian constantemente”, propone una tipología organizada en cuatro temas centrales para definir a la investigación en Diseño (“el enfoque cultural de los estudios sobre diseño”), y de esta manera poder abarcar “la complejidad de la cultura de diseño y los papeles que juegan sus diferentes actores: los diseñadores, los gestores, los teóricos, los críticos, los curadores, los usuarios y las personas que deciden las políticas del diseño”. La práctica del diseño, los productos de diseño, el discurso de diseño, y el metadiscurso.

“El estudio de la **práctica del diseño** incluiría a **todas las actividades relacionadas con la concepción, la planificación y la fabricación de un producto** y aquí defino producto en un sentido muy general. La práctica del diseño se refiere a **la gente, los procesos y las organizaciones involucrados en la planificación y producción del producto y también a aquellas organizaciones involucradas en las políticas del diseño**. La práctica del diseño **pertenece al dominio de la acción social**, que tradicionalmente estudian sociólogos, antropólogos, psicólogos y otros científicos dedicados a la sociedad. Aquí, yo incluiría libros como: *The Reflective Practitioner* (El practicante reflexivo) de Donald Schon; *Plans and Situated Actions* (Planes y acciones situadas) de Lucy Suchman, y *The Psychology of Everyday Things* (La psicología de las cosas cotidianas) de Donald Norman.”

“El estudio de los **productos de diseño** enfatiza **la identidad y la interpretación de los productos mismos**. Los métodos relacionados con esta área provienen en primer lugar de **teorías de la interpretación como la semiótica y la retórica**, pero también de **la estética** y de métodos relacionados con **el estructuralismo, el postestructuralismo o el psicoanálisis**. El estudio de los productos incluye **un análisis de las formas en las que la gente les da significado como objetos de reflexión además de como objetos de función**. En esta área, las relaciones se harán con estudiosos del arte y la historia del diseño, la filosofía, la antropología, los estudios culturales, la cultura material, los estudios de tecnología y otros campos relacionados. Una lista de libros representativos incluiría *The Meaning of Things* (El significado de las cosas) de Mihaly Csikszentmihalyi y Eugene Rochberg-Halton, *The System of Objects* (El sistema de los objetos) de Jean Baudrillard, *Doing Cultural Studies: The Story of the Sony Walkman* (Haciendo estudios culturales: la historia del walkman Sony) de un grupo

de colegas en la Universidad Abierta y la Universidad de Leicester, y la obra de Steve Baker, *Picturing the Beast: Animals, Identity, and Representation* (Dibujando a la bestia: animales, identidad y representación)."

"El estudio del **discurso del diseño** se preocupa por las **distintas argumentaciones sobre lo que es el diseño y lo que podría ser** tal cual se lo manifiesta dentro de la literatura sobre diseño. Esta área es el lugar de **la filosofía** y de **la teoría del diseño** así como el de **la crítica del diseño**. La bibliografía sobre el diseño es el registro del desarrollo histórico de la reflexión sobre la práctica y los productos de diseño. Incluye trabajos de John Ruskin y William Morris, Siegfried Giedion, Jan Tschichold, Herbert Read y Reyner Banham, y también de Tomás Maldonado, Gillo Dorfles y Paul Rand, para nombrar algunos de los autores más relevantes. Hasta el momento, ha habido muy poco estudio sobre la literatura del diseño y un aumento del trabajo en este campo podría ayudar a establecer el nivel y el estándar para autores futuros. Las relaciones más comunes en el área se darán con teóricos de la literatura, filósofos y críticos de arte y arquitectura. Creo que este tema es **particularmente importante ya que podría proveer el marco para el discurso contemporáneo**: muchas veces, los diseñadores se pronuncian sobre su práctica sin darse cuenta de que tal vez sus ideas y preocupaciones formen parte de una larga tradición histórica."

"El último tema, **el metadiscurso**, es **diferente de los otros tres**, es la **investigación reflexiva sobre los estudios del diseño**. El metadiscurso de los estudios del diseño, es el lugar en el que se puede **reflexionar sobre el campo en general y sobre la forma en que operan sus distintos componentes en relación unos con otros**. La bibliografía metodológica del campo incluiría textos de la historiografía, la teoría crítica y la sociología del conocimiento. Además de hacer un esquema con cierta cantidad de temas, es **importante** también **enfrentarse a las cuestiones relacionadas con la forma en que encajaría la investigación sobre el discurso como práctica cultural dentro de los programas existentes y futuros de estudios sobre diseño**."

4.1.2 LA NO-FÁCIL RELACIÓN ENTRE DISEÑO E INVESTIGACIÓN EN DISEÑO. GUI BONSIPE

De la lectura del artículo *“La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño”* de Gui Bonsiepe extraemos la siguiente tipología.

En este artículo el autor define lo que para él son los enfoques para la investigación en diseño.

“En el campo del diseño, es posible distinguir entre dos enfoques diferentes para la investigación:

1. La investigación **endógena** de diseño, es decir, la investigación iniciada espontáneamente desde dentro del campo del diseño. Esta procede principalmente de las **experiencias concretas** en el diseño y está integrada con frecuencia en el proceso de diseño, significando así un **interés principalmente instrumental**.

Este tipo de investigación, podría crear un conjunto de conocimientos de los que el campo del diseño aún carece.

Los diseñadores definitivamente deben participar en este tipo de investigación con el fin de contrarrestar el peligro de direccionalidad no deseada en el discurso del diseño. Si los profesionales diseñadores no abordan esta necesidad, sería poner el futuro de los diseñadores industriales y gráficos en duda.

2. La investigación de diseño **exógena**, que considera al **diseño como objeto de investigación** y a otras disciplinas como meta-discursos, por así decirlo.

Cuanto más lejos los textos e investigaciones exógenos al diseño se encuentren de la experiencia (contradicciones, paradojas y aporías) de diseño, más grande el peligro de que esta quede a merced de juicios generalistas. La última cosa que los diseñadores necesitan son altos inquisidores científicos que, con el dedo en alto, tratan de machacar normas en las cabezas de sus alumnos, diciéndoles lo que deben y no deben hacer.”

4.1.3 DESIGN RESEARCH.

SIMONSEN, BÆRENHIKDT, BÜSCHER, SCHEUER

A partir de la entrevista realizada a Rosita De Lisi nos acercamos a la obra *Design research: Synergies from interdisciplinary perspectives*. Uno de los principales objetivos de los autores, es definir tres tipologías de investigación, y luego profundizar con ejemplos según estas tipologías. “Hablando a grandes rasgos, nosotros discutiremos **tres tipos diferentes** de relación diseño-investigación

- **Investigar para el diseño** (diseño basado en investigación)
- **Investigar hacia el diseño** (investigar analizando cómo funciona el diseño)
- **Investigar a través del diseño** (investigación basada en diseño, también incluye diseñar a través de la investigación)”

Investigar para el diseño

Los autores lo describen a grandes rasgos de la siguiente manera: “investigar **para** el diseño posee tal vez la tradición más longeva” se trata de “la investigación de materiales, mecánicas y funciones han tenido siempre un desarrollo ampliamente documentado. Esta tradición data desde las inspiraciones científicas para el diseño”. Se trata de la investigación que el diseñador, o futuro diseñador lleva a cabo como respaldo o soporte de su diseño, el análisis del público objetivo, de los materiales, las referencias, que se ha hecho en el pasado para solucionar el mismo problema, etc. “A través de variadas disciplinas y campos de aplicación, la “ciencia de diseño” busca proveer modelos universales para respuestas racionales a situaciones de diseño específicas. La relación es usualmente instrumental y prácticamente no hay reflexión acerca de cómo la investigación trabaja en el acto de diseñar.”

Investigar hacia el diseño

Es descrita como “*ciencia de diseño*, estudiando cómo funciona el proceso de diseño, en la investigación **hacia** el diseño, los investigadores estudian, describen y analizan cómo el diseño sucede.” Luego señalan la integración entre investigadores y diseñadores, en este y el camino anterior “En ambos approaches investigación y diseño, investigadores y diseñadores se encuentran por separado”. Señalan que no se realiza un proceso solo, si no que investigación y diseño ocurren en instancias diferentes.

Investigar a través del diseño

Los autores describen el tercer y último camino “el diseño se vuelve tanto un medio (y un proceso) de investigación, así como un resultado. Diseño e investigación no pueden entenderse separadas, la investigación trabaja **a través** del diseño y el diseño trabaja **a través** de la investigación.”

4.1.4 INVESTIGACIÓN Y PROYECTO DE ARQUITECTURA.⁶⁰

ARQ. BERNARDO YNZENGA ACHA⁶¹

De la lectura del libro Investigación y proyecto de arquitectura, desarrollado a partir del Foro Montevideo 2, organizado por el programa I+P, extraemos del capítulo de ponencias la tipología propuesta por el Arq. Bernardo Ynzenga Acha.

El arquitecto Ynzenga propone una clasificación de las tipologías de actividades de investigación basada en las definiciones etimológicas de cada término utilizado a la hora de realizar actividades de investigación.

Ynzenga señala que antes que nada: “Investigación es una palabra ambigua, puede significar búsqueda (search) de conocimientos básicos, o acopio y ordenación de información sobre algún aspecto o persona (investigación)”. Luego pasa a enumerar los diferentes términos y sus significados

“Research, tiene que ver con la mente inquisitiva, con la que quiere saber.

Investigación, tiene que ver con la mente ordenada, la que quiere conocer.

Desarrollo, tiene que ver con la mente práctica, la que quiere actualizar.

Innovación, tiene que ver con la mente ingeniosa e inconformista, la que quiere mejorar”

Luego habla de las definiciones que aparecen en el Manual Frascatti (investigación y desarrollo) y el Manual de Oslo (innovación tecnológica).

“Investigación Básica: trabajo experimental o teórico que se lleva a cabo para, sobre todo, adquirir nuevos conocimientos sobre la razón de ser de fenómenos y hechos observables, no dirigido anticipadamente a ningún tipo de aplicación específica.

Investigación Aplicada: investigación original para adquirir nuevos conocimientos dirigidos, sobre todo, hacia una finalidad u objetivo específico.

Desarrollo experimental: trabajo sistemático, a partir de conocimientos ya existentes provenientes de la investigación o la experiencia, dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, sistemas y servicios, o a mejorar sustancialmente lo ya producido o instalado

Innovación tecnológica: la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos, nuevos servicios o procesos para su introducción en el mercado, así como los cambios tecnológicamente significativos en los productos, servicios y procesos.”

El autor también señala qué cosas no son investigación, y destaca la importancia de hacer esta exclusión conceptual.

⁶⁰ Idem 54. (p. 82)

⁶¹ YNZENGA ACHA, Bernardo: Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, ETSAM en 1963; Advanced to Phd Candidacy, Universidad de California, Berkeley en 1967; Doctor Arquitecto, ETSAM en 1968. Profesor de Diseño y Planeamiento Urbano.

“Educación y formación: debe excluirse como investigación la educación y formación personal en las ciencias naturales, ingeniería, medicina, agricultura, ciencias sociales y humanidades en universidades e instituciones especiales de educación superior y postsecundaria. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la investigación desarrollada en las universidades por estudiantes de doctorado.

Otras actividades afines: de índole científica o tecnológica.

Otras actividades industriales

Administración y otras actividades de apoyo”

El autor señala que según esta categorización, la redacción de proyectos no sería considerada una actividad de investigación (sí una aplicación de conocimiento, o una práctica profesional). Sin embargo, también señala que se está dando un cambio de paradigma, donde se aplica un criterio más abierto, en el cual bajo “determinadas circunstancias y con determinadas evidencias, se considera que algunos proyectos, o alguna actividad proyectual, pueden tener “dimensión investigadora”.

4.1.5 AALTO UNIVERSITY SCHOOL OF ARTS DE HELSINKI (FINLANDIA). TATU MARTTILA

De la entrevista realizada a Tatu Marttila investigador de la Aalto University School of Arts de Helsinki, rescatamos la clasificación de tipologías de investigación en diseño que se aplican en dicha universidad.

“En general reconozco tres dimensiones al analizar nuestras “tipologías de approaches” en trabajos de tesis y en investigación en general. **La primera, está basada en qué se enfoca (tema/destinatario) el trabajo, la segunda en los puntos de partida epistémicos y el tipo de procesos utilizados en el trabajo, y el tercer tipo está basado en el approach de trabajo mismo.”:**

Primero, “un eje basado en el “accionar del diseño”, es un eje alineado con el movimiento “Método de Diseño” de los años 60s en Gran Bretaña, y se basa en el enfoque del accionar del diseño. Refleja la más bien antigua diferenciación que hace Buchanan, en la cual la “tipología” del accionar del diseño está dividida en cuatro “órdenes”: “diseño gráfico”, “diseño industrial”, “diseño de interacción” y “diseño ambiental” (aunque no en el sentido de la sostenibilidad), también este eje también ha sido asociado a las llamadas escuelas de “pensamiento de diseño ingenieril” (diseño de producto tradicional que resuelve un problema dado), cuya metodología usualmente pone el foco en en una accionar de diseño basado en un brief”

Segundo, “además de las mencionadas escuelas de “pensamiento de diseño ingenieril”, están las visiones más humanistas que combinan diseño con pensamiento de las ciencias sociales (por ejemplo investigación etnográfica para entender mejor el contexto del problema). Ésta, a diferencia del eje anterior (accionar a partir de un brief), es más aficionada a los test, la iteración sobre la marcha a través de un approach basado en la “investigación en la acción”.

En más de un sentido, estos encares también representan la dicotomía entre positivismo y constructivismo, o quizás modernismo y post-modernismo, fijo versus fluido, cuantitativo versus cualitativo, y hechos versus percepciones.

Muchas de las teorías utilizadas en nuestras investigaciones y trabajos de tesis vienen también de disciplinas más bien nuevas, como management de negocios, economía o ciencias del comportamiento (investigación sobre el consumidor), éstas a menudo combinan con un sentido posmoderno los approaches mencionados más arriba. Aún así, las diferencias epistemológicas se mantienen de fondo.

Algunos trabajos, especialmente aquellos que combinan approaches al diseño más recientes, como diseño colaborativo o innovación social, representan un encare más fluido, y otras son más “tradicionales”. Los approaches más fluidos podrían estar enfatizando nuevas conexiones entre las personas, prácticas y pensamiento.”

Tercero, “existe un eje más reciente que representa **las diferencias entre los approaches en el diseño y en los trabajos de tesis**, el cual se basa tal vez más en un encare fluido de pensamiento que en uno fijo, y que hace foco en la tensión que existe entre la práctica subjetiva y los resultados del trabajo. Este eje representa por lo tanto, las

diferencias en el enfoque de la investigación y metodología, más que en el resultado o foco en la acción. Pone un foco más subjetivo en el proceso y sus efectos en el trabajo y en el investigador mismo.

4.1.6 METODOLOGÍA DRM (DESIGN RESEARCH METHODOLOGY). LUCIENNE BLESSING⁶²

Otra tipología de investigación detectada es la propuesta por Lucienne Blessing en su metodología DRM (Design Research Methodology)⁶³. En la misma se busca integrar diferentes tipos de investigación así como proporcionar guías que puedan ser útiles para atender a la variedad de aspectos involucrados en la ingeniería del diseño.

Blessing señala que su modelo tiene como finalidad ayudar a los investigadores en la selección de métodos adecuados para abordar la investigación.

La metodología DMR pretende desarrollar apoyos para el diseño, design support, a partir de prototipos o modelos demostradores que sirven para evaluar propiedades específicas de los prototipos a partir de una serie de criterios establecidos o formulados previamente.

El modelo propuesto por Blessing consiste en un proceso iterativo de cuatro etapas: Definición de Criterios; Estudio Discriptivo I, Estudio Prescriptivo y Estudio Descriptivo II. Cada etapa implica un método básico de investigación que va desde la observación y análisis hasta el contraste entre supuesto y experiencia. Asimismo, cada una de las etapas del proceso se enfoca en uno de los siguientes aspectos: medición, influencias, métodos y aplicaciones respectivamente. Esto aparece representado en el esquema número 02.

Definición de criterios: En esta etapa deben identificarse con claridad el objetivo que la investigación espera cumplir y el núcleo del proyecto de investigación. Tiene como propósito definir parámetros o criterios cuantificables sobre los factores que pueden influir en el proyecto o prototipo, es decir, se enfoca en la búsqueda de factores que pueden contribuir o impedir el éxito del producto con respecto a lo que se espera de éste.

Estudio descriptivo I: En esta etapa se pretende identificar, a través de la observación y el análisis, los factores que influyen en los criterios medibles y cómo dichos factores influyen en estos criterios. Se busca incrementar nuestra comprensión del diseño e informar sobre el desarrollo de soportes del diseño.

Estudio prescriptivo: El objetivo de esta etapa es desarrollar un modelo o teoría de impacto, basada en el modelo o teoría de referencia obtenido a partir de la etapa anterior, que describa la situación de mejora esperada. Se plantean supuestos derivados de la fase anterior y se contrastan con la experiencia; "El desarrollo de soportes en proyectos de investigación por lo general apuntan hacia la comprobación de un concepto... Un demostrador o prototipo por lo tanto tiene que centrarse en la contribución básica del proyecto de investigación y sólo contener lo que es absolutamente necesario para evaluar el soporte con respecto a los criterios formulados", plantea Blessing.

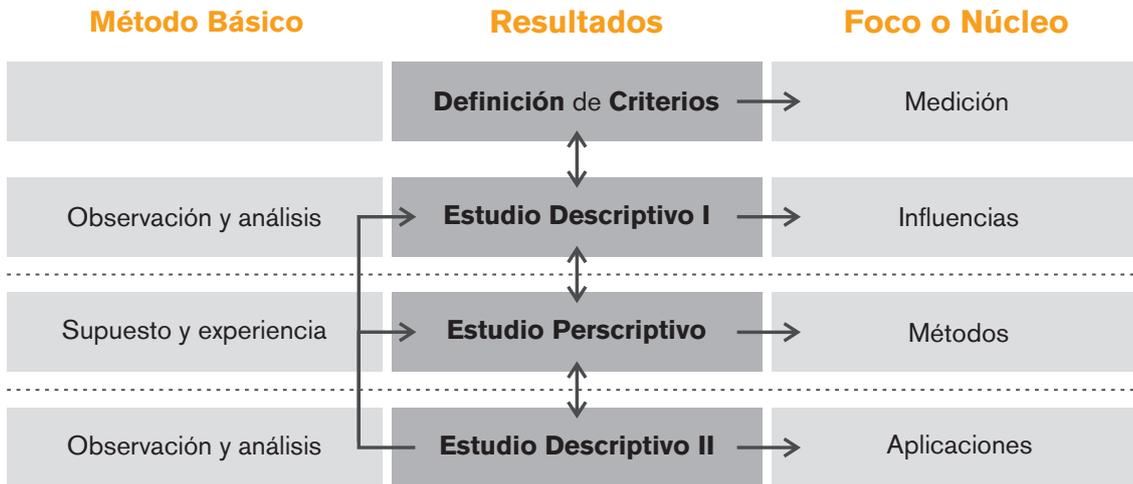
Estudio descriptivo II: Finalmente, se identifica si el soporte puede ser usado en la

⁶² BLESSING, Lucienne: Diseñadora Industrial formada en Delft, Países Bajos, donde obtuvo su Maestría en 1984. Hasta 1992 trabajó como profesora en la Universidad de Twente en el departamento de Ingeniería Mecánica, donde obtuvo su doctorado. Hasta el año 2000 trabajó en el Centro de Diseño de Ingeniería de la Universidad de Cambridge, inicialmente como investigador asociado y desde 1995 como Subdirector del Centro de Diseño de Ingeniería. En 2000 fue nombrada profesora titular de la Universidad de Tecnología de Berlín sobre la Cátedra de Ingeniería de Diseño y Metodología.

⁶³ BLESSING, Lucienne; CHAKRABARTI, Amaresh. "DRM, a Design Research Methodology". Editorial Springer, 2009.

situación para la que fue planeado y si éste en realidad influye. También se evalúa si el soporte realmente contribuye al éxito, respondiendo así al modelo de impacto y al modelo de referencia.

Esquema 02



4.1.7 TEORÍA DEL DISEÑO.

PENTTI ROUTIO⁶⁴

El acercamiento a la obra de Routio surgió a partir de intercambios de materiales con nuestro tutor Andrés Parallada. Pentti Routio plantea una tipología de investigación en diseño relacionada a la industria y a la producción de objetos, la misma es desarrollada en su obra “Arteología, la ciencia de los artefactos”⁶⁵.

Routio describe que actualmente las actividades de investigación que la industria financia o realiza por sus medios, crecen año tras año. Los profesionales y las personas en el ramo industrial buscan lo mejor para el futuro de su compañía, ya sea en desarrollo de sus productos, la expectativa y repercusión en el público, las consecuencias medioambientales, el conocimiento de las normativas existentes, entre otras. Routio llama a este conocimiento teoría del diseño: “Todo conocimiento permanente que se piensa para asistir al diseño de nuevos productos.”

La producción de esta teoría del diseño se puede desarrollar a partir de distintas actividades de investigación, Routio las clasifica en dos diferentes grupos. Esta división parte de la necesidad de definir qué conexión más inmediata existe entre el estudio y el diseño de nuevos productos. Estos grupos son Investigación Descriptiva y Estudios Normativos.

La Investigación Descriptiva de los hechos, no busca aplicaciones o beneficios inmediatos. Algunos ejemplos de este grupo son la investigación histórica y los estudios antropológicos, sociológicos y psicológicos de los usos de productos.

Los Estudios Normativos de los valores y necesidades presentes de las personas, y de los modos de eliminar problemas prácticos. La investigación normativa se hace en dos contextos: un nivel general, en el propósito de producir teoría universalmente aplicable, o en el nivel de un problema práctico especificado:

Los estudios generales o nomotéticos de lo que esperan los usuarios, de productos y su uso. El conocimiento nomotético son reglas generales que se han recolectado de varios procesos diferentes. A este grupo pertenecen las regulaciones gubernamentales; los estándares para propiedades y calidades de productos, patentes; y herramientas para el diseño, como algoritmos, consejos, “reglas que no fallan”.

Los estudios proyecto-específicos o ideográficos, prestan asistencia en la creación de un solo producto nuevo. El conocimiento ideográfico a pesar de referirse sólo a productos individuales, se puede llegar a generalizar a otros productos también: ejemplares, productos meritorios producidos más temprano, o sus detalles; estándares para productos completos; los componentes prefabricados que son disponibles para algunos productos se basan a menudo en investigación y de esta manera podríamos decir que contienen conocimiento teórico.

⁶⁴ ROUTIO, Pentti (1934): Licenciado en Arquitectura egresado de la Universidad de Tecnología, Facultad de Arquitectura en 1965 y Pre-doctor en Tecnología en 1977. Es profesor en la Universidad de Arte y Diseño de Helsinki, donde imparte cursos sobre metodología de investigación.

⁶⁵ ROUTIO, Pentti. “Arteología o la ciencia de los artefactos” [en línea]. University of Art and Design Helsinki. Disponible en internet: <http://archives.valoryempresa.com/arteologia/210.htm>

4.1.8 MÉTODO ABDUCTIVO.

CHARLES PEIRCE⁶⁶

De las entrevistas realizadas a diferentes integrantes de la comunidad EUCD surgió la idea de que el Método Abductivo de Charles Peirce es el que se desarrolla para investigar en el proceso proyectual. “Dado un resultado parcial (hechos) y una regla previa aceptada (teoría), nos interrogamos si el caso pertenece a dicha regla. En el proceso proyectual puede suceder a través del análisis empírico que confirmemos el dato y por lo tanto estaremos confirmando la teoría, o corregir el dato (arribamos a otro resultado) y reformulamos la hipótesis (incluso en el propio proceso puede suceder que reformulemos la hipótesis aún antes de llegar al resultado, producto que siempre estamos sometiendo al proyecto a la pregunta y el mismo puede variar)”, nos comentaba Daniel Bergara, encargado de dirección de la EUCD⁶⁷.

Román Esqueda⁶⁸ aborda el ejercicio desde la perspectiva de Charles Peirce, comenta respecto a la abducción que “Todo proceso de producción de signos puede ser explicado a partir de tres formas de razonamiento, inductivo, deductivo y abductivo, éste último es la única forma de razonamiento que tiene como consecuencia ideas nuevas y creativas porque trata cada caso como particular construyendo una regla para cada caso”⁶⁹.

El método abductivo fue introducido por Charles Peirce, el primer filósofo que propuso una forma lógica para el razonamiento abductivo. Éste método va más allá del método deductivo y del método inductivo. **El pensamiento abductivo está relacionado con el uso de la intuición. De esta manera, se establecen hipótesis que se van consolidando a lo largo del proceso de análisis.** Peirce compara el trabajo abductivo con la construcción de un puzle, al modo del método detectivesco partiendo de indicios. La intuición y la experiencia acumulada del investigador guían todo el proceso de interpretación, según este método. **Peirce propone la abducción como lógica del razonamiento sintético: un modo de inferencia ampliativo cuyo resultado añade ideas nuevas al conocimiento.**

El desarrollo de una lógica de la indagación ocupó el pensamiento de Peirce desde el inicio de su trabajo intelectual. En un principio esta lógica está compuesta por tres modos de razonamiento: deducción, inducción e hipótesis, cada uno de los cuales es un proceso independiente de prueba y corresponde a una forma silogística. Para ilustrar esto se suele utilizar el siguiente ejemplo:

Deducción:

Regla: Todas las alubias de este saco son blancas.

Caso: Estas alubias son de este saco.

Resultado: Estas alubias son blancas.

Inducción:

Caso: Estas alubias son de este saco.

Resultado: Estas alubias son blancas.

Regla: Todas las alubias de este saco son blancas.

⁶⁶ PEIRCE, Charles Sanders (1839-1914): Fue un filósofo, lógico y científico estadounidense. Es considerado el fundador del pragmatismo y el padre de la semiótica moderna.

⁶⁷ En el capítulo 2.3.1.1 -Diálogos, EUCD, Dirección (p. 65), en las entrevistas a funcionarios de dirección, donde se desarrolla la idea que relaciona el método abductivo con el proceso de diseño.

⁶⁸ ESQUEDA, Román: Es un investigador y maestro. Autor de “El juego del diseño: un acercamiento a sus reglas de interpretación creativa” en 2005.

⁶⁹ Encuentro Nacional de Escuelas de Diseño Gráfico (Puebla, México, 19 de Octubre de 2003). “La efectividad del diseño”. Puebla, México.

Hipótesis:

Regla: Todas las alubias de este saco son blancas.

Resultado: Estas alubias son blancas.

Caso: Estas alubias son de este saco.

De estos tres, la deducción es el único tipo de razonamiento completamente certero, que infiere su resultado como conclusión necesaria. La inducción produce una regla que se valida solamente "a la larga", la hipótesis es la menos certera de las tres, simplemente sugiere que algo puede ser el caso.

Posteriormente Peirce considera a estos tres tipos de razonamiento como tres etapas en un método para la indagación lógica, en donde la hipótesis, ahora denominada abducción, es la primera de ellas. De su sugerencia abductiva, la deducción puede inferir una predicción que puede ser puesta a prueba mediante la inducción. La noción de abducción se hace más compleja y se convierte en "el proceso de construir una hipótesis explicativa" y la forma silogística se complementa con la siguiente forma lógica:

"Se observa un hecho sorprendente, C; pero si A fuera verdadera, C sería una cosa corriente, por lo tanto, hay razón para sospechar que A es verdadera"

Peirce propone dos aspectos más para determinar qué potencial tiene una hipótesis abductiva: se debe poder poner a prueba y debe ser económica. Así, una abducción es una explicación si da razón de los hechos conforme a la forma lógica arriba citada; su estatus es el de una sugerencia hasta que no se pone a prueba, lo cual explica el segundo criterio. Las motivaciones del criterio de economía son dos: la respuesta al problema práctico de manejar un sinnúmero de hipótesis explicativas, así como la necesidad de contar con un criterio para seleccionar la mejor explicación dentro de las que son verificables.

Para Peirce, el razonamiento abductivo es fundamental en toda pesquisa humana. La abducción juega un papel en la percepción: "La sugerencia abductiva nos viene como un destello", y también está presente en el proceso general de la invención: "Ella es la única operación lógica que incorpora nuevas ideas". Algunos autores han planteado sobre este pensamiento que, la abducción parece ser tanto "un acto de intuición como uno de inferencia"⁷⁰. Esto sugiere un doble aspecto en la abducción, el intuitivo y el racional.

En la epistemología de Peirce, el pensamiento es un proceso dinámico, esencialmente una acción que oscila entre los estados mentales de duda y creencia. Mientras que la esencia de la creencia es la "instauración de un hábito que determina nuestras acciones", con la cualidad de ser un estado satisfactorio y apacible en el que todo humano quisiera permanecer, la duda "nos estimula a indagar hasta autodestruirse" y se caracteriza por ser un estado turbulento e insatisfactorio del que todo humano lucha por liberarse: "la irritación de la duda provoca una contienda para alcanzar el estado de creencia".

El autor habla de estado de creencia y no de conocimiento. Así, la pareja duda-creencia es en realidad un ciclo entre dos estados diametralmente opuestos; mientras que la creencia es un hábito, la duda es la privación del mismo. Sin embargo, la duda no es un estado que se genere voluntariamente haciendo una pregunta, debe existir una duda real y auténtica:

⁷⁰ ANDERSON, Douglas. "Creativity and the Philosophy of C.S. Peirce". Dordrecht, 1987.

“La duda auténtica siempre tiene un origen externo, usualmente viene de la sorpresa; siendo tan imposible para un hombre producir una duda auténtica voluntariamente como lo sería el imaginarse la condición de un teorema matemático, y como sería el generar una sorpresa mediante un simple acto de voluntad”. Peirce no sólo argumenta que para romper un hábito debe existir una duda auténtica, sino que la identifica con la sorpresa. Se distingue dos formas de romper el hábito: “El rompimiento de una creencia sólo puede deberse por una experiencia novedosa” o “... hasta que nos encontramos a nosotros mismos confrontados con alguna experiencia contraria a las expectativas”.

A modo conclusivo, un esquema que grafica las diferentes tipologías de investigación relevadas, relacionadas con las opiniones obtenidas en las diferentes entrevistas.

Tipologías de investigación en diseño

La investigación sobre el diseño y sus desafíos. **Victor Margolin.**

Propone una tipología organizada en cuatro temas centrales para definir a la investigación en Diseño:

- **El estudio de la práctica del diseño** incluiría a todas las actividades relacionadas con la concepción, la planificación y la fabricación de un producto.
- **El estudio de los productos de diseño** enfatiza la identidad y la interpretación de los productos mismos.
- **El estudio del discurso del diseño** se preocupa por las distintas argumentaciones sobre lo que es el diseño y lo que podría ser tal cual se lo manifiesta dentro de la literatura sobre diseño.
- **El metadiscurso**, es diferente de los otros tres, es la investigación reflexiva sobre los estudios del diseño. El metadiscurso de los estudios del diseño, es el lugar en el que se puede reflexionar sobre el campo en general y sobre la forma en que operan sus distintos componentes en relación unos con otros.

La no-fácil relación entre diseño e investigación en diseño.

Gui Bonsiepe.

En el campo del diseño, es posible distinguir entre dos enfoques diferentes para la investigación:

- **La investigación endógena de diseño**, investigación iniciada espontáneamente desde dentro del campo del diseño. Esta procede principalmente de las experiencias concretas en el diseño y está integrada con frecuencia en el proceso de diseño, significando así un interés principalmente instrumental.
- **La investigación de diseño exógena**, que considera al diseño como objeto de investigación y a otras disciplinas como meta-discursos, por así decirlo.

Design Research:

Simonsen, Bærenhikdt, Büscher, Scheuer.

Proponen tres tipos diferentes de relación diseño-investigación:

- **Investigar para el diseño** (diseño basado en investigación)
- **Investigar hacia el diseño** (investigar analizando cómo funciona el diseño)
- **Investigar a través del diseño** (investigación basada en diseño, también incluye diseñar a través de la investigación).

Coincidencias con entrevistas realizadas o bibliografía estudiada.

Gustavo Scheps

Existen tres dimensiones que vinculan el Proyecto y la Investigación:

El proyecto como herramienta de conocimiento como vía a través de la cual uno indaga en la realidad.

El proyecto como objeto de estudio, esto es conocer las diversas maneras de abordaje que ha tenido el proyecto arquitectónico, sus técnicas, sus relaciones con la expresión, con otros aspectos culturales.

El proyecto como trazador, como indicador que permite investigar la forma de pensamiento que le da origen.

Rosita De Lisi

investigación para el proyecto, en proyecto y desde el proyecto; La más practicada comúnmente, es la investigación para el proyecto, que incluye todo aquello que es necesario para realizar un proyecto, especialmente cuando nos enfrentamos a temáticas nuevas (como requerimientos específicos, normas técnicas, mercados o procesos desconocidos, etc). La menos practicada es la investigación desde el proyecto, donde el proyecto es el medio para realizar una investigación o medición dada.

Investigación y proyecto de arquitectura (Foro Montevideo).

Arq. Bernardo Ynzenga Acha..

Clasificación de las tipologías de actividades de investigación basada en las definiciones etimológicas de cada término utilizado a la hora de realizar actividades de investigación.

Investigación Básica: trabajo experimental o teórico que se lleva a cabo para, sobre todo, adquirir nuevos conocimientos sobre la razón de ser de fenómenos y hechos observables, no dirigido anticipadamente a ningún tipo de aplicación específica.

Investigación Aplicada: investigación original para adquirir nuevos conocimientos dirigidos, sobre todo, hacia una finalidad u objetivo específico.

Desarrollo experimental: trabajo sistemático, a partir de conocimientos ya existentes provenientes de la investigación o la experiencia, dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, sistemas y servicios, o a mejorar sustancialmente lo ya producido o instalado.

Innovación tecnológica: la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos, nuevos servicios o procesos para su introducción en el mercado, así como los cambios tecnológicamente significativos en los productos, servicios y procesos.

Tatu Marttila (Aalto University School of Arts de Helsinki, Finlandia)

En general reconozco tres dimensiones al analizar nuestras "tipologías de approaches" en trabajos de tesis y en investigación en general. La primera, está basada en que se enfoca (tema/destinatario) el trabajo, la segunda en los puntos de partida epistémicos y el tipo de procesos utilizados en el trabajo, y el tercer tipo está basado en el approach de trabajo mismo.

Richard Danta

La investigación en el proceso proyectual puede asumir dos roles:

Investigación temática: Ser fuente de información temática previa al desarrollo del proyecto, "ya sea que la labor creativa esté orientada por la perspectiva inspiracional o por la referencial, los datos obtenidos en la investigación temática alimentan el proceso creativo que tiene como objetivo obtener determinado producto".

Investigación es formal; "esto es, cuando el proyecto tiene como uno de sus objetivos explorar y eventualmente ampliar los códigos del diseño, más allá de que se pretenda obtener un producto".

Existen también proyectos que asumen el desafío de incluir ambas formas de investigación en su proceso productivo.

**Metodología DRM (Design Research Methodology).
Lucienne Blessing.**

El modelo propuesto por Blessing consiste en un proceso iterativo de cuatro etapas: **Definición de Criterios; Estudio Descriptivo I, Estudio Prescriptivo y Estudio Descriptivo II.** Cada etapa implica un método básico de investigación que va desde la observación y análisis hasta el contraste entre supuesto y experiencia. Asimismo, cada una de las etapas del proceso se enfoca en uno de los siguientes aspectos: medición, influencias, métodos y aplicaciones respectivamente.

**Arteología, la ciencia de los artefactos.
Pentti Routio.**

Todo conocimiento permanente que se piensa para asistir al diseño de nuevos productos. Estos se clasifican en dos grandes grupos:

- **La Investigación Descriptiva** de los hechos no busca aplicaciones o beneficios inmediatos.

- **Los Estudios Normativos** de los valores y necesidades presentes del público, y de los modos de eliminar problemas prácticos.

Dentro de estos encontramos:

Los estudios generales o nomotéticos de lo que espera todo el público, de productos y su uso.

Los estudios proyecto-específicos o ideográficos, prestan asistencia en la creación de un solo producto nuevo.

**Método Abductivo.
Charles Peirce.**

El pensamiento abductivo está relacionado con el uso de la intuición.

De esta manera, se establecen hipótesis que se van consolidando a lo largo del proceso de análisis.

Daniel Bergara

El Método Abductivo es el que se desarrolla en el proceso proyectual; "Dado un resultado parcial (hechos) y una regla previa aceptada (teoría), nos interrogamos si el caso pertenece a dicha regla. En el proceso proyectual puede suceder a través del análisis empírico que confirmemos el dato y por lo tanto estaremos confirmando la teoría, o corregir el dato (arribamos a otro resultado) y reformulamos la hipótesis (incluso en el propio proceso puede suceder que reformulemos la hipótesis aún antes de llegar al resultado, producto que siempre estamos sometiendo al proyecto a la pregunta y el mismo puede variar)."

4.2

Resumen de lo realizado en 2015

A continuación, detallamos a modo de complemento, las acciones llevadas a cabo en relación al fenómeno de la investigación en diseño, en el entorno EUCD | Farq, en el año 2015. Al final del capítulo ilustramos lo realizado en un esquema.

Dividimos este sumario según el tipo de proyecto, por un lado intercambio con otras universidades, y por otro presentación de proyectos a diferentes llamados.

Este sumario fue realizado con la colaboración Rosita de Lisi y de los participantes de los diferentes llamados y comprende las actividades que fueron registradas por la institución.

A- INTERCAMBIOS CON OTRAS UNIVERSIDADES

A1 Título

Diseño, tecnología e innovación: intercambio UTU - UAM.

Responsables

Por la EUCD, Alejandra Martinez, por la UAM, el Dr. Marco Ferruzca

Objetivo general

Desarrollar vínculos de cooperación entre ambos países mediante el desarrollo de capacidades humanas e intercambio de conocimiento que fortalezca a las instituciones involucradas en sus funciones de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura, así como el fomento del emprendimiento.

Objetivo específico

Intercambiar conocimiento en diseño con el fin de propiciar la innovación en el desarrollo de productos en ágata y amatista Uruguayas a través de:

a) **Intercambio de expertos y funcionarios a través de la realización de un Taller conjunto sobre “Innovación mediante la gestión del diseño”.** El Taller se impartirá en México y Artigas, Uruguay, dictado por docentes de ambos países.

b) **Foros y/o Seminarios**

- Organización de una presentación y exposición de la experiencia de Tecnólogo en Productos en Gemas en México.

- Realización de ponencia que presente las amatistas y ágatas Uruguayas (características generales y posibilidades tecnológicas) en México.
- Montaje de exposición “Resultados de investigación en Diseño - UAM” en Uruguay

c) **Capacitación de recursos humanos.** A partir de la experiencia sobre “Investigación en Diseño” en la UAM, se organizará un curso semipresencial sobre “Investigación en Diseño” en Uruguay que permita definir un plan para impulsar la investigación en las universidades uruguayas que imparten la disciplina del diseño.

d) **Asistencia técnica**

- Intercambio de bibliografía, publicaciones propias de cada institución en México y Uruguay
- Transferencia de conocimientos en temas de incubación de egresados | Uruguay - México
- Modelo para impulsar la creación de una materialoteca en Uruguay a partir de la experiencia de la UAM, la cual cuenta con la primera materialoteca en México y donde se pueden consultar propiedades de materiales nacionales, así como internacionales.

Estado

El intercambio culminó con la realización de la muestra **Investigación en Diseño. Un reto para el país**, realizada en el centro Plataforma MEC, entre el 23 de julio y el 24 de agosto del 2015.

Esta estuvo compuesta por 44 infografías seleccionadas del catálogo de “CyAD Investiga 2014”, proyectos de investigación realizados por las diferentes áreas grupos de la División de Ciencias Arte para el diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana de México”.

B- PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PRESENTADOS A LLAMADOS DE FINANCIACIÓN

B1- Proyectos presentados a llamados Farq

B1.1 La implicancia de la cultura material en el tejido social – investigación acción en el sector de las fibras naturales/vegetales a través del diseño.

Responsables

María José Lopez, Andrea Lorigo, Sebastián Cervetto, más 4 estudiantes de diferentes años y orientaciones.

Resumen

Se pretende, a partir de una intervención de investigación- acción en el sector productivo de las fibras naturales (principalmente en los departamentos de San José, Canelones, Maldonado y Rocha), mapear cuales son las materias primas de origen vegetal disponibles en el litoral sur del país. Se busca identificar, además, cuales son y han sido sus usos, técnicas y procesos para determinar su potencial a futuro como materia prima local sustentable. A través de una estrategia interdisciplinaria, triangulando aspectos de diseño (materiales, procesos y productos) de territorio (localidad, identidad y sustentabilidad) y sociales (sectores productivos, relaciones

y tradiciones) se pretende revalorizar los conocimientos tradicionales embebidos en nuestro territorio en el mundo vegetal y el ámbito artesanal, dado que dichos saberes populares tienen una relevancia fundamental para el diseño. Esta investigación se inserta en las líneas de trabajo del ámbito académico de la EUCD, dentro de los Observatorios de: “innovación producción y desarrollo”, y “diseño y sustentabilidad”, con un enfoque antropológico del diseño y de la cultura material. Esta experiencia de investigación-acción fortalecerá el sector y proveerá de herramientas a los trabajadores para seguir fortaleciendo su fuente de trabajo así como su propia posición en la comunidad y el resto de la sociedad. Asimismo se trabajará para fomentar la utilización de estos materiales y promover su uso entre diseñadores.

Objetivo General

Realizar una experiencia de investigación-acción a través de la práctica que permita acercar los conocimientos populares vinculados a las fibras naturales al diseño; generando conocimiento y revalorizando las técnicas artesanales.

Objetivos específicos

1. Fomentar e intercambiar saberes sobre las fibras naturales nativas del país a través de un mapeo de su ubicación y un relevamiento de los sectores productivos relacionado al procesamiento de las mismas.
2. Registrar las técnicas y los procesos productivos de las fibras naturales nativas arraigados en los saberes populares. De la planta a los objetos, se pretende registrar el desarrollo de productos en fibras naturales que caracterizan nuestra cultura material.
3. Alimentar un banco de datos sobre las fibras naturales locales, sus potencialidades y su incidencia sobre la cultura material uruguaya.
4. Fomentar el trabajo interdisciplinario en torno a un tema particular asociado a lo social y productivo.
5. Fomentar la integralidad de las funciones universitarias, fomentando vínculos de la universidad con la esfera de lo social.

Estado

El proyecto fue aprobado para ejecutarse este año, debe entregarse el informe de avances entre los meses de noviembre y diciembre. El proyecto ha sido presentado como referencia en el lanzamiento de las bases de los proyectos de investigación y extensión en Farq. Además sus responsables siguen buscando financiación a través de otros organismos como son la embajada británica o la ANII.

B2- Proyectos presentados a llamados CSIC

B2.1 Programa de proyectos de investigación e innovación orientados a la inclusión social

B2.1.1 Proyecto de Investigación órtesis e Impresión 3D

Marco

Programa de Proyectos de Investigación e Innovación orientados a la Inclusión Social

Instituciones

HackLab EUCD/Farq, presenta el proyecto en articulación con el Taller de Electrónica Libre (TEL) de la Facultad de Ingeniería y el Programa Nacional de Discapacidad (PRONADIS) del MIDES.

Responsables

Docentes, Sarita Etcheverry, Rita Soria, Pilar Irureta Goyena, María Pascale, Fabricio Leyton, Alberto Menestrina, Alejandra Martínez. Estudiantes Colaboradores: Nicolás Capricho, Fernando Lema, Cecilia Stagno, Florencia Peirano, Virginia Piñeyro.

Antecedentes del proyecto

Una descripción de esta idea de investigación fue presentada a la modalidad 1 de este llamado, no resultando seleccionado para su financiación. En su devolución, el tribunal CSIC estimó que la idea de proyecto era pertinente, que demostraba la necesidad de una investigación original en este tema, pero planteaba la recomendación de presentar el proyecto a la modalidad 2.

Por otro lado, este proyecto se articula con el Taller de Electrónica Libre (TEL) de la Facultad de Ingeniería a cargo del docente Gabriel Eirea y en particular con el proyecto de fin de carrera "MACOSEMU" que tiene como objetivo "desarrollar e implementar una prótesis de mano que realice sus movimientos en base a las señales eléctricas de los músculos del paciente". Esta articulación prevé coordinar los avances del proyecto de investigación propuesto por el hacklab, con el proyecto de "MACOSEMU" de FING, de forma de aportar soluciones para que la fabricación de miembros superiores motorizados sea una realidad en nuestro País.

1- Identificación de la temática

El siguiente proyecto apunta a la investigación de la implementación de técnicas de diseño e impresión 3D, como forma de desarrollo de prótesis humanas para miembros superiores.

Aplicar técnicas de diseño y tecnología de impresión 3D en plástico en la fabricación de prótesis humanas en Uruguay tiene el potencial de ampliar en gran medida la cantidad de afecciones que pueden ser tratadas, a un precio muy económico y de una calidad en términos de funcionalidad mucho mayores que las actuales soluciones. Es viable la fabricación de Prótesis humanas mediante impresión 3D como forma de facilitar el acceso a la población en general?

Fabricación de Prótesis para miembros superiores

Hoy día, la fabricación de órtesis humanas para miembros superiores suponen un alto costo, fundamentalmente debido a la complejidad de su construcción que hacen que sea una enorme barrera de acceso para la población en general.

Impresión 3D

La impresión 3D es un proceso de fabricación de piezas únicas, complejas, personalizables, de forma rápida y precisa. La tecnología Open Source de impresión 3D aporta la libertad de desarrollar soluciones exactas a los requerimientos planteados e independencia de proveedores, otorgando un ahorro económico muy importante en términos de adquisición de equipamiento. El grupo de investigación Hacklab, de la Escuela Universitaria Centro de Diseño viene trabajando desde hace unos años en tecnologías de fabricación Open Source, y concretamente en una línea de investigación sobre impresión 3D en plástico.

Existen experiencias en diversas partes del mundo, donde la tecnología de impresión 3D ha sido aplicada en la fabricación de prótesis humanas para distintas afecciones y con distintos resultados. Para aplicar soluciones similares en nuestro país, es necesario realizar un proceso de investigación que profundice los conocimientos de la técnica y su aplicación directa en el campo de las prótesis humanas.

Implementación

En caso de verificar mediante la investigación que es viable la fabricación por medio de impresión 3D de órtesis humanas de bajo costo, se abre el camino a la implementación real del proceso. Esta implementación puede llevarse a cabo tanto en el ámbito público (como funciona actualmente), como en el ámbito privado.

2- Objetivos generales y específicos

Objetivos generales

Desarrollar un proceso de exploración profundo de la problemática de la discapacidad de miembros superiores en Uruguay y la posibilidad de implementación de un sistema de diseño e impresión de prótesis vía impresión 3D

Objetivos específicos

Profundizar en el estudio de la problemática de la discapacidad en miembros superiores en Uruguay

3- Estrategia de trabajo

Se plantean diversas etapas tanto de análisis de la problemática como de relevamiento de soluciones de diseño y de la técnica, de forma de abordar a la mejor estrategia de abordaje final.

Etapas

Relevamiento de la problemática

- Análisis de datos Nacionales sobre discapacidad
- Análisis de datos del Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología
- Entrevistas a usuarios
- Entrevistas a instituciones

Relevamiento tecnológico

- Solución tecnológica actualmente empleada
- Capacidades tecnológicas instaladas del instituto
- Distintas tecnologías de impresión 3D
- Soluciones de diseño a problemáticas similares
- Tecnología de materiales
- Formación técnica
- Nuevos desafíos

Otras etapas del proyecto

Otras etapas del proyecto están en proceso de desarrollo, a definir: personal con cargo actual en UdelaR, personal a contratar, equipos y materiales necesarios, disponibles y solicitados, cronograma de ejecución y referencias bibliográficas.

Estado

El espacio HackLab lleva adelante este proyecto de investigación financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República. Este proyecto se encuentra dentro una línea de financiamiento que busca fomentar investigación original aplicada a la inclusión social. Para este cometido este proyecto es auspiciado por el Estado a través del Programa Nacional de Discapacidad (PRONADIS) con el cual se trabaja en conjunto.

Para PRONADIS es importante contar con soluciones accesibles para los problemas de discapacidad que tienen las poblaciones más carenciadas y no acceden a soluciones ofrecidas en el mercado. Los fondos fueron adjudicados, el proyecto se encuentra en ejecución, y los contratos se encuentran en proceso de ejecución en sección personal de Farq.

B2.1.2 Innovación social en procesos de recolección diferenciada de residuos, reciclaje y reuso. Oportunidades con y para los clasificadores de residuos sólidos urbanos.

Marco

Programa de Proyectos de Investigación e Innovación orientados a la Inclusión Social

Responsables

Rosita De Lisi

Equipo

3 docentes EUCD, 2 de ciencias sociales y 1 de ciencias económicas

Resumen

Se propone analizar el sistema de clasificación de residuos urbanos y los ciclos de reuso o reciclaje que se realizan actualmente a nivel local, con el objetivo de generar posibles soluciones que ayuden a la mejora del sistema y de la calidad de vida y condiciones de trabajo de los clasificadores, mediante la generación de valor agregado, innovando en los procesos de selección, procesamiento y reingreso de los residuos a los ciclos productivos.

El proyecto buscará contribuir a la implementación de un sistema claro de recolección y clasificación para su posterior procesamiento, mediante propuestas de innovación social, que consideren desde su génesis el rol de los trabajadores en todas las fases del ciclo de vida de los bienes materiales, incluyendo la fase de desecho como parte activa del mismo.

La complejidad de la problemática requiere de un abordaje multi e interdisciplinario con un fuerte componente de diseño, para ello se ha iniciado la conformación de un equipo de trabajo compuesto por docentes de la Escuela Universitaria Centro de Diseño, Ciencias Sociales y Ciencias Económicas, integrando otras disciplinas en algunas actividades, como ingeniería, ciencias, psicología y educación; o las que deriven de esta etapa del proyecto. La segunda etapa tendrá, seguramente, una parte de formación o educación no formal, vinculada a los procesos de apropiación de las técnicas o tecnologías que posibiliten los procesos de transformación de la materia y de inclusión formal de los individuos.

Objetivos generales

Comprender y analizar las características de los subsistemas que componen el complejo sistema de recolección, clasificación y reciclaje de RSU, sus relaciones, fortalezas y debilidades.

Evaluar la potencialidad de desarrollo de proyectos de innovación social basados en el reuso y el reciclaje de materiales (tanto textiles como de productos), como herramienta para la mejora de la calidad de vida de los actores sociales involucrados.

Objetivos específicos

Identificar la demanda de conocimiento a partir de la interacción con los actores sociales e institucionales vinculados al tema.

Estudiar la potencialidad y las oportunidades de desarrollo de innovación productiva de las diversas tipologías de residuos, para identificar en cuales sectores trabajar.

Tejer las redes necesarias para el desarrollo del proyecto estableciendo vínculos con instituciones y organizaciones que tienen injerencia en las políticas públicas y en la toma de decisiones en lo concerniente a la clasificación y procesamiento de residuos.

Estado

La propuesta se presentó al llamado CSIC de inclusión social -fase2-, resultando aprobado y financiado. Esta etapa es la que CSIC define como de “detección de la demanda”, para luego, en base a los resultados, presentarse al llamado de la otra etapa -fase1-, con el proyecto propiamente dicho, de dos años de duración. Esta fase es de un año, de abril 2015 a abril 2016

Se empezó por la construcción de un mapa de actores y circuitos, tratando de entender el sistema y de detectar lugares de acción. A la complejidad del tema se le sumaron los cambios que operaron desde que se presentó la propuesta (principios de 2014) hasta hoy: las cooperativas de clasificadores prácticamente desaparecieron con la operativa de las plantas de clasificación (la idea era trabajar en esta fase con las cooperativas....).

Igualmente ahora se están haciendo entrevistas y contactos con distintos actores, con la idea de definir después algunas dinámicas de trabajo con ellos (tipo taller o jornadas), para ir definiendo en forma participativa el problema a abordar en la formulación del proyecto para la fase 1.

En paralelo se está desarrollando el proyecto “Más allá de la basura” que justamente trata de analizar y debatir junto a los actores implicados los temas vinculados a la cadena económica, a las políticas públicas, a la problemática ambiental, y al derecho a la ciudad. Esto también está financiado por CSIC, a través del “Fondo universitario para contribuir a la comprensión pública de temas de interés general”. Este proyecto fue presentado por el Núcleo de Estudios e Intervención con Clasificadores de Residuos de la Universidad de la República (que trabaja en el tema desde un abordaje social). Estamos en contacto con ellos porque las propuestas se complementan.

Se está haciendo una búsqueda de casos y ejemplos a nivel regional y mundial; y una búsqueda bibliográfica en relación a los procesos de innovación social.

B2.2 Institucionales: fortalecimiento institucional de la investigación de calidad

B2.2.1 Investigación e interdisciplina en la EUCD

Marco

Institucionales (se presentó la EUCD como institución) “Fortalecimiento institucional de la investigación de calidad”

Responsables

Rosita De Lisi, Sarita Etcheverry, Fernando Martínez Agustoni, Ariel Beltrand

Resumen

El diseño representa un factor clave para el desarrollo, atendiendo factores sociales, ambientales y económicos. Siendo aún una disciplina joven en nuestro país, y habiendo estado hasta hace relativamente poco, al margen de la estructura universitaria, no ha tenido la posibilidad de desarrollarse ampliamente y de ir forjando un cuerpo de conocimiento propio, respondiente al medio local.

Los vínculos que se han ido estableciendo a partir de experiencias de extensión e investigación realizadas hasta ahora, dejan en evidencia la transversalidad de la disciplina y la posibilidad de desarrollo del pensamiento de diseño en los ámbitos más diversos: salud y calidad de vida, ciencia y tecnología, innovación, producción, trabajo, comunicación, prevención, ocio.

Debido a la reciente incorporación a la vida universitaria, y la necesidad de ir consolidando prácticas de investigación formal, integradas a actividades de enseñanza y extensión, se propone trabajar con la totalidad de la Escuela, por las razones que se detallan a continuación:

a- desarrollar en paralelo las cuatro áreas que componen el plan de estudios (Proyectual, Teórico-metodológica, Tecnológica, Gestión);

b- contribuir a la formación del cuerpo docente en prácticas vinculadas a la investigación, contribuyendo a crear una cultura de la investigación en la institución;

c- ir conformando y consolidando los espacios que se han planteado para desarrollar proyectos de investigación, vinculados a la enseñanza y a la extensión.

De acuerdo a la estructura de la EUCD, las áreas, tienen a su cargo la enseñanza y a su vez albergan laboratorios y observatorios. También están previstos Espacios de Integración Abierta, donde se desarrollan proyectos con la posible participación de actores externos y con la confluencia de las diversas áreas. Los Espacios de Integración Abierta, constituyen unidades académicas que por su flexibilidad permitirán igualmente la adaptación a nuevas realidades y necesidades. De acuerdo a su composición, se plantean tres tipos o niveles:

a- con la integración de las áreas de la EUCD;

b- con la integración de otros servicios de la Udelar;

c- con la integración de actores sociales, individuales o institucionales.

Debido a la falta de recursos propios destinados a investigación, las líneas y proyectos de investigación se desarrollan en los mencionados espacios, con fondos provenientes de llamados, acuerdos o convenios. Esto significa que las actividades de investigación se llevan a cabo a partir de proyectos, concursados para su financiamiento.

El fortalecimiento de las capacidades de investigación de las cuatro áreas permitirá una mayor cohesión entre las mismas, favoreciendo el relacionamiento y la discusión constante en pro del desarrollo epistémico de la disciplina, que permeará desde y hacia los cursos y las demás actividades académicas.

Poder desarrollar investigación de calidad vinculada al diseño permitirá, por otra parte, generar aportes al crecimiento de la disciplina y explorar los puntos de contacto o los inter-espacios en relación a otras disciplinas, pudiendo así profundizar en la generación de conocimiento. Son múltiples las líneas y temas de interés que pretenden desarrollarse en los campos que abordan las áreas, y que en una realidad cambiante como la actual requieren de una revisión y prospección continua.

Del mismo modo, el fortalecimiento de las capacidades de investigación en la Escuela, podrá contribuir a fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos con las demás carreras de la facultad (Arquitectura, Diseño de Comunicación Visual, Diseño del Paisaje, Diseño Integrado), aportando a la generación de conocimiento en este nuevo contexto caracterizado por la multiplicidad de orientaciones, enfoques y escalas del diseño.

Objetivo General

- Diagnóstico de la situación
- Definición de orientaciones para el desarrollo y consolidación de la investigación en la institución

Objetivos específicos

- Identificación de potencialidades y debilidades
- Definición de un programa de formación para docentes
- Definición de un Plan de investigación institucional y sus relaciones con las otras carreras de la Facultad, otros servicios y actores sociales.

Estado

Aprobado, pendiente de ejecución.

B2.3 Iniciación a la investigación.

B2.3.1 Caña de Bambú en Uruguay: Características, técnicas constructivas y aplicaciones en diseño de objetos.

Marco

Iniciación a la investigación

Responsables

Lic. Analaura Antúnez Latorre

Resumen

El proyecto Caña de Bambú en Uruguay: Características, técnicas constructivas y aplicaciones en diseño de objetos consiste en un acercamiento a este recurso local explorando su potencial como materia prima. Con este objetivo se proponen tres fases de investigación: 1) identificación de algunas especies de bambú que crecen en nuestro país, sus principales características y zonas de crecimiento, 2) exploración del potencial del material en base a referencias del exterior y a experimentación directa, incluyendo técnicas de preparación de material, de procesado, constructivas y sus cualidades expresivas, y 3) diseño de una línea de objetos -3 prototipos- que demuestren el potencial específico de al menos una especie local como materia prima alternativa.

Si bien la caña de bambú -conocida localmente como caña o caña tacuara- crece naturalmente en Uruguay, su potencial no está siendo aprovechado y los estudios locales sobre el material son escasos. A nivel global se procesa como materia prima para infinidad de usos, incluyendo construcción, muebles, objetos, textiles, carbón, papel, y alcohol en base a sus ventajas comparativas con otros recursos. De entre estas ventajas se destacan sus beneficios: medioambientales como recurso renovable de rápido crecimiento, fácil establecimiento y plantación; características productivas como material de fácil manipulación, almacenamiento y transporte; y propiedades físicas dada su resistencia a la tensión superior a la del hierro.

En base a estas particularidades y a la disponibilidad de estas especies en nuestro país es que se propone explorar las posibilidades de su explotación desde la perspectiva del diseño industrial.

Objetivo General

- Generar y aportar conocimiento sobre las potencialidades del uso de bambú en Uruguay dadas sus ventajas en relación al medio ambiente y las particularidades de las especies

que crecen en nuestro país, localización general y posibles aplicaciones.

- Fomentar la creación y construcción de objetos de forma autónoma y localizada con material local a través de muestras sobre técnicas expresivas y constructivas según la realidad nacional.

Objetivos específicos

- Obtener una recopilación de las características generales del bambú nativo y cultivado disponible en Uruguay, su localización general, especies y principales particularidades (dimensiones y período de crecimiento aproximado).

- Obtener un estudio comparativo de los procesos y usos con especies de bambú similares en el mundo (en base a bibliografía y en colaboración con especialistas de varias áreas a nivel nacional e internacional) y las posibilidades con una especie seleccionada según las halladas en nuestro país en función de su disponibilidad.

- Hallar técnicas de preparación del material -cortado, secado, curado-, sistemas de uniones, procesos, cualidades expresivas y aplicación en objetos concretos teniendo en cuenta las particularidades del bambú nacional.

- Contar con una línea de objetos -3 prototipos- como forma de plasmar el potencial del material.

- Contar con material de difusión de los resultados de esta investigación, dirigido al público general, promoviendo así el uso de la caña de bambú como materia prima alternativa.

Estado

Una primera versión del proyecto fue presentada a un llamado de "Iniciación a la investigación" de FARQ, que fue catalogado como fuera de bases. Fue ajustado y presentado al llamado de "Iniciación a la investigación 2015" de CSIC, pero aún no están publicados los resultados. El proyecto sería para ejecutar en 2016.

B2.3.2 Desarrollo de estructuras en madera de pino de producción local para cascos de embarcaciones recreativas

Marco

Iniciación a la investigación

Responsables

Alejandro Ledesma / Marcelo Patiño / Sebastián Cervetto

Resumen

En Uruguay, casi la totalidad de embarcaciones recreativas y deportivas son importadas y están construidas en fibra de vidrio. La industria naval uruguaya es competitiva en el segmento de reparaciones, mientras que en construcciones navales solo compite con alto grado de especificidad en la fabricación de embarcaciones.

La madera de Pino de producción nacional no es utilizada para la construcción de embarcaciones, fundamentalmente por su baja resistencia a la humedad. Sin embargo, posee un conjunto de ventajas comparativas con potencial aplicación en el sector naval: buena trabajabilidad, bajo peso, plasticidad, bajo costo y particularmente, oferta de materia prima para los próximos años.

Al mismo tiempo, la innovación en tecnologías sostenibles ha provocado el desarrollo de productos y tecnologías para la protección de madera, amigables con el medio ambiente, el usuario y el trabajador;

El presente proyecto de iniciación a la investigación tiene como objetivo estudiar la viabilidad de aplicaciones en Pino en la industria naval liviana, a través del desarrollo de una estructura de madera curvada, de bajo costo, bajo impacto ambiental y evolutiva, para cascos de embarcaciones de pequeño porte, analizando distintas estrategias de preservación de la madera.

El proyecto tiene un perfil interdisciplinario de investigación-acción, vinculando la investigación con la práctica para la aplicación en un producto definido, con un equipo dinámico de trabajo con actores (docentes y estudiantes) provenientes de UTU, EUCD e IENBA.

La propuesta da continuidad a otros proyectos relacionados con el curvado de madera maciza de producción nacional y su aplicación innovadora en productos.

Objetivo General

- Profundizar la investigación en curvado de maderas macizas nacionales por plastificado higrotérmico.
- Aportar a los objetivos planteados en el Plan Sectorial Naval.

Objetivos específicos

- Determinar los alcances de la tecnología del curvado de madera aplicada a Pino nacional en piezas estructurales de embarcaciones de pequeña envergadura.
- Diseñar y construir una estructura de madera curvada para cascos de embarcaciones recreativas.
- Analizar distintas estrategias de preservación de la madera en servicio.

Estado

El proyecto no fue aprobado. Debido a una irregularidad en la presentación del formulario, el proyecto no llegó ni siquiera a ser evaluado.

B2.3.3 Prácticas ocupacionales de los diseñadores egresados del Centro de Diseño y la Escuela Universitaria Centro de Diseño en relación con su formación y con las formas de abordaje en colaboración.

Marco

Iniciación a la investigación

Responsables

Paula Cruz, Rosita de Lisi (EUCD), Ana Corbacho (EI), Lorena Repetto (politóloga integrante de la Unidad Académica).

Resumen

Este proyecto de investigación forma parte de la Tesis de Maestría, en desarrollo: Las prácticas ocupacionales de los egresados del Centro de Diseño Industrial (CDI) y la Escuela Universitaria Centro de Diseño (EUCD) en relación con trayectos de formación: una mirada

desde la perspectiva del desarrollo humano y la inclusión social, del Programa de Maestría de Enseñanza Universitaria de la Universidad de la República. Se inicia a partir de uno de los ejes planteados en el proyecto de tesis, que refiere a las prácticas ocupacionales de los egresados en el contexto nacional, y busca profundizar en la evolución de las formas de producir diseño que conllevan al abordaje interdisciplinario de problemas en el marco del trabajo colaborativo.

El diseño, forma parte de los discursos de trabajo en colaboración y sus metodologías han sido desarrolladas como formas de abordar la resolución de problemas. Ejemplo de esto lo constituye: D-School de Stanford con abordajes de cursos colaborativos basados en metodología de design thinking (Britos, 2012:122), así como también los estudios de Donald Schön en formas de aprendizajes basadas en la experiencia profesional (Argyris y Schön, 1996; Schön, 1992, 1998).

Así entendido, el diseño es una práctica interdisciplinaria que alberga y necesita la aplicación de diversas disciplinas para cumplir con su objetivo de crear una solución para un problema real.

En nuestro contexto, el abordaje de los temas y problemas de diseño durante las etapas de formación ha estado tradicionalmente relacionado a las necesidades del mercado. Sin embargo, a partir de la entrada del Centro de Diseño a la Udelar, surgen nuevos abordajes en diseño orientado a atender o resolver necesidades sociales y con ello aparecen nuevos desafíos en el trabajo en interacción con otras disciplinas y con la comunidad.

Este proyecto propone caracterizar a través de un relevamiento y análisis de las prácticas de los diseñadores formados en el CDI - EUCD desde 1988 al presente, período que alberga la evolución de la formación formal de diseñadores en el país. Para ello, se hace necesario partir de una reflexión sobre el impacto de las políticas instrumentadas en los perfiles de los egresados, analizando la formación de los diseñadores desde la creación del CDI.

Objetivo General

Explorar las prácticas ocupacionales de los diseñadores egresados del CDI y EUCD en relación con su formación y con las formas de trabajo en colaboración.

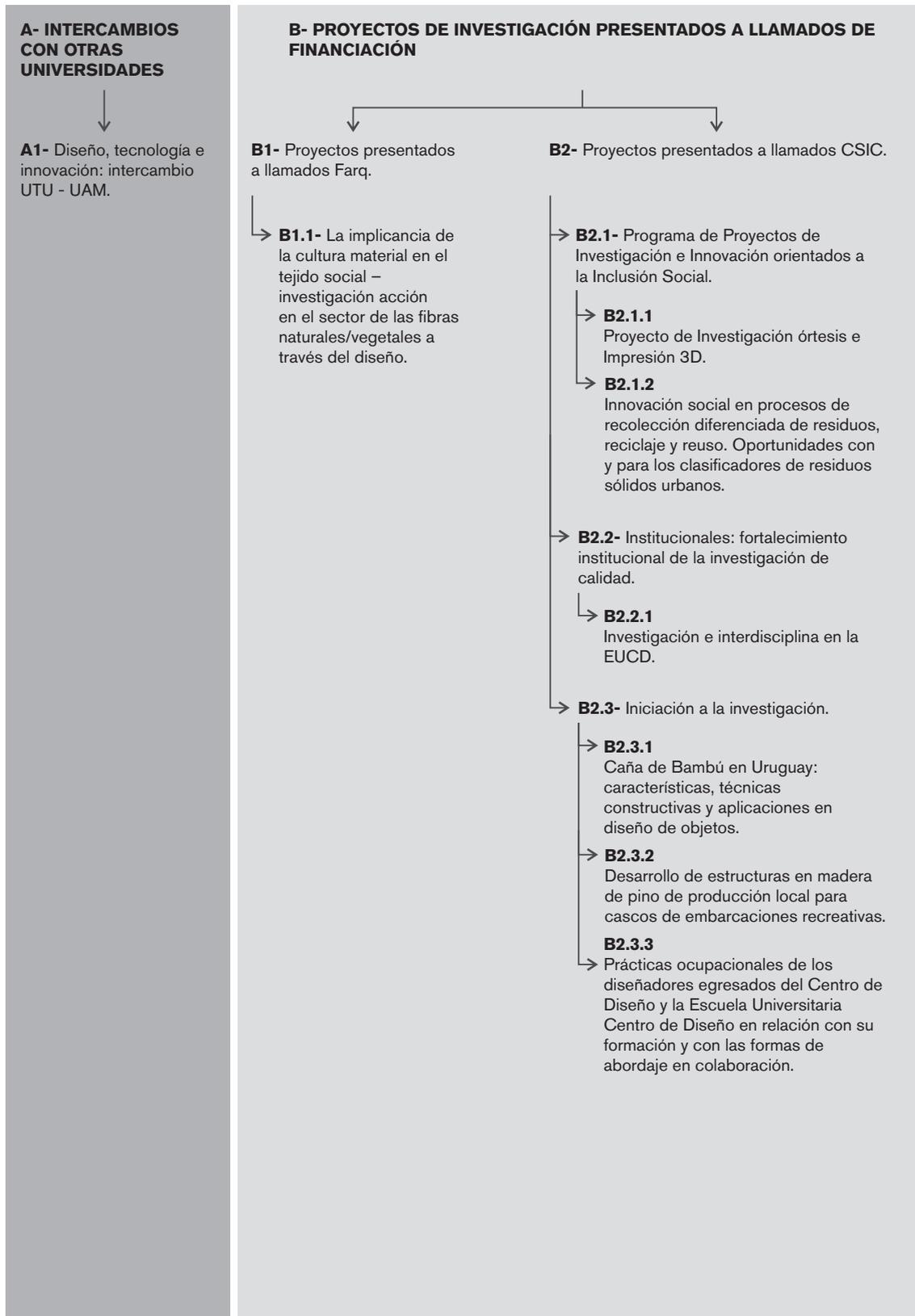
Objetivos específicos

- Sistematizar las prácticas ocupacionales de los egresados.
- Sistematizar los trayectos en relación a los temas y problemas abordados en sus prácticas, a través de la construcción de "grupos" de acuerdo a la generación de pertenencia.
- Identificar en las prácticas ocupacionales cuáles de estas abordan temas o problemas que reflexionan o solucionan problemas de interés social.
- Analizar estas prácticas en relación al abordaje propuesto, teniendo en cuenta la naturaleza del problema abordado, las etapas planteadas, la metodología utilizada, la relación con el conocimiento de otras disciplinas y la relación con el usuario.

Estado

El proyecto derivó del trabajo de egreso de Paula Cruz, y fue presentado al llamado de iniciación a la investigación de CSIC. Finalmente el proyecto a 2 años no resultó financiado, quedó excluído por tema formal de presentación, Ana Corbacho desde el EI participa como integrante, y debería haber sido co-responsable para que el proyecto no quedara fuera de evaluación.

Proyectos llevados a cabo durante el 2015



Bibliografía

TEXTOS

BLESSING, Lucienne; CHAKRABARTI, Amaresh. "DRM, a Design Research Methodology". Editorial Springer, 2009.

BONSIEPE, Gui et al. "Design research now: Essays and selected projects". Berlín: Editorial Birkhäuser Architecture, 2007.

BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor. "Discovering Design: Explorations in Design Studies". Chicago: University of Chicago, 1995.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. "Creatividad: El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención". Barcelona: Editorial Paidós Ibérica, 1998.

DEL CASTILLO, Alana; BERIO, Héctor. "Foro Montevideo II - Investigación y Proyecto de Arquitectura". Montevideo: UdelaR, Farq, 2013.

KUHN, Thomas. "La estructura de las revoluciones científicas". Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1971.

MARGOLIN, Victor et al. "Las rutas del diseño". Ciudad de México: Editorial Designio, 2005.

RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio. "Metodología de la investigación cualitativa". Bilbao: Universidad de Deusto, 2012.

SEIVEWRIGHT, Simon. "Manuales de diseño de moda: Diseño e investigación". Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.

SIMONSEN, Jesper et al. "Design research: Synergies from Interdisciplinary perspectives". Nueva York: Editorial Routledge, 2010.

PÁGINAS WEB

FACULTAD DE ARQUITECTURA Universidad de la República, Uruguay. <http://www.farq.edu.uy/eucd/noticias/seminario-taller-de-orientacion-para-propuestas-de-investigacion/>

ROUTIO, Pentti. "Arteología o la ciencia de los artefactos" [en línea]. University of Art and Design Helsinki. <http://archives.valoryempresa.com/arteologia/210.htm>

Agradecimientos

Andrés Parallada

Rosita De Lisi

Luciana Urruty

Victoria Suarez

Maria José López

Maria Ferreira Litowtschenko

A todos los entrevistados de nuestro trabajo

Biblioteca EUCD

Javier Dotta

Eduardo Dede

Beatriz

A nuestras Familias

Tania Gazzola

Valentina Barreiro

Moira Palumbo

Alejandro Salvo

A todos los docentes y compañeros que durante nuestra carrera nos estimularon a hacer las cosas bien.

