

Tesis de Doctorado en Artes  
María Sol Sierra

# HORIZONTES DISCIPLINARES DEL DISEÑO INDUSTRIAL

---

Trayectorias laborales de  
profesionales egresados de la  
Universidad Nacional de La Plata  
(2001-2017)

Director: Prof. Mg. Federico Del Giorgio Solfa  
Codirectora: Dra. María Eugenia Correa  
La Plata, Argentina

*A Italo y Pety  
A mi familia toda*

*“El ojo piensa, el pensamiento ve, la mirada toca, las palabras arden”*

*Octavio Paz*

*¿Tu verdad? No. Guárdatela. La verdad. Vamos a buscarla juntos.*

*Antonio Machado*

*Es trabajo de los diseñadores hablar de diseño*

*Tomás Maldonado*



# Índice

Agradecimientos

## Parte 1 Planteamiento del problema

---

- Cap. 1 Introducción
  - Contextualización
  - Delimitación del tema
  - Problema de investigación
  - Pregunta, objetivos e hipótesis
  - Relevancia
- Cap. 2 Estado del Arte
  - Formación en Diseño Industrial
  - Inserción laboral del Diseño Industrial
  - Ejercicio laboral del Diseño Industrial
- Cap. 3 Marco teórico
  - Marco de referencia conceptual
- Cap. 4 Metodología
  - Tipo de diseño a implementar
  - Muestras
  - Fuentes de información
  - Instrumentos
  - Material de análisis y justificación del material de análisis
  - Tratamiento de datos

## Parte 2 Presentación y análisis de los resultados

---

- Cap. 5 Estudio de casos
  - Breve caracterización: diseñadores industriales FBA-UNLP
  - Presentación de los casos de estudio
  - Análisis de casos
- Cap. 6 La función actual del Diseño Industrial
  - La formación académica de Diseño Industrial en la FBA-UNLP
  - La inserción laboral de los diseñadores industriales
  - El ejercicio laboral de los diseñadores industriales

## Parte 3 Conclusiones

---

- Cap. 7 Conclusiones
- Cap. 8 Anexos
- Cap. 9 Referencias

# Índice de contenidos

Índice	- 2 -
Índice de contenidos	- 3 -
Nómina de Abreviaturas utilizadas	- 6 -
Agradecimientos	- 10 -
Parte 1    Planteamiento del problema	- 11 -
Cap1:	- 12 -
Introducción	- 12 -
Contextualización	- 13 -
Delimitación del tema	- 18 -
Problema de investigación	- 20 -
Preguntas, objetivos e hipótesis	- 24 -
Relevancia	- 29 -
Cap2:	- 31 -
Estado del arte	- 31 -
La formación académica en Diseño Industrial en la UNLP	- 34 -
El Plan GRADI	- 35 -
Inscripción epistemológica del DI y Ampliación del Perfil	- 37 -
Antecedentes de otras disciplinas o de carreras de DI de otras Universidades argentinas	- 40 -
En otros países	- 41 -
La inserción laboral de los diseñadores industriales	- 45 -



Desde otras disciplinas u otros países _____	- 50 -
El ejercicio laboral de los diseñadores industriales _____	- 52 -
Cap.3: _____	- 55 -
Marco de referencia conceptual _____	- 56 -
Cap.4: _____	- 70 -
Metodología _____	- 70 -
Tipo de diseño a implementar _____	- 71 -
Muestras _____	- 72 -
Fuentes de información _____	- 77 -
Instrumentos _____	- 78 -
Material de análisis y justificación del material de análisis seleccionado _____	- 80 -
Tratamiento de datos _____	- 82 -
Parte 2 Presentación de los casos de estudio y análisis _____	- 83 -
Cap.5: _____	- 84 -
Estudio de casos _____	- 84 -
Breve caracterización de los diseñadores industriales de la FBA-UNLP _____	- 85 -
Creación de la carrera _____	- 85 -
El Plan GRADI _____	- 88 -
Los diseñadores industriales de la FBA-UNLP actualmente _____	- 94 -
Presentación de los casos de estudio _____	- 96 -
Análisis de los casos _____	- 159 -
Cap.6: _____	- 160 -
La función actual del Diseño Industrial _____	- 160 -
La inserción laboral de los diseñadores industriales _____	- 162 -
El contexto _____	- 162 -
El primer empleo _____	- 166 -
Emprendedorismo _____	- 169 -
Condiciones de contratación _____	- 175 -

La Universidad como fuente de nexos para la inserción laboral _____	- 176 -
Estudios de posgrado _____	- 178 -
El ejercicio laboral de los diseñadores industriales _____	- 181 -
Cómo cobrar diseño industrial _____	- 181 -
Proyectos, procesos y productos _____	- 191 -
Relaciones _____	- 215 -
Desarrollo _____	- 236 -
El perfil _____	- 249 -
La formación en Diseño Industrial en la FBA-UNLP _____	- 260 -
Un diseño industrial, según la Universidad _____	- 260 -
Los alumnos de DI proyectan para la sociedad _____	- 265 -
De maquetas y prototipos _____	- 273 -
El Plan de estudios de la carrera _____	- 274 -
Propuestas para la formación de grado _____	- 278 -
<b>Parte 3 Conclusiones _____</b>	<b>- 288 -</b>
Cap.7: _____	- 289 -
Conclusiones finales _____	- 289 -
Cap.8: _____	- 303 -
Anexo _____	- 303 -
Material audiovisual recabado de carácter complementario para el análisis de los trayectos _____	- 304 -
Otros casos de DDII trabajando en distintos horizontes disciplinares: en Argentina _____	- 310 -
Otros casos de DDII trabajando en distintos horizontes disciplinares: en Argentina _____	- 313 -
Cuadro comparativo de carreras de DI en la Argentina: _____	- 314 -
Cap.9: _____	- 315 -
Referencias _____	- 315 -



Bibliografía y fuentes _____	- 316 -
Fuentes de conferencias y publicaciones académicas _____	- 326 -
Fuentes periodísticas _____	- 329 -
Fuentes visuales _____	- 333 -

### Nómina de Abreviaturas utilizadas:

3D	3 dimensiones
4D	4 dimensiones
Arq.	Arquitecto/Arquitecta
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CDDII	Colegio de Diseñadores Industriales
CIC	Comisión de Investigaciones Científicas
CIDI	Centro de Investigación en Diseño Industrial de Productos Complejos
CMD	Centro Metropolitano de Diseño
DCV	Diseño en Comunicación Visual
DDI	Departamento de Diseño Industrial
DDII	Diseñadores/Diseñadoras Industriales
DGCE	Dirección General de Cultura y Educación
DI	Diseño Industrial
Dis.	Diseñador/Diseñadora
Dis.Ind.	Diseñador/Diseñadora Industrial

EMC	Compatibilidad Electromagnética (Electromagnetic Compatibility).
EMI	Interferencia Electromagnética (Electromagnetic interference)
FADU	Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (Universidad de Buenos Aires)
FAUD	Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (Universidad Nacional de Mar del Plata)
FBA	Facultad de Bellas Artes
GRADI	Grado en Diseño Industrial
IMDI	Instituto Metropolitano de Diseño e Innovación
INPI	Instituto Nacional de la Propiedad Industrial
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
IPAF	Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana
ISO	Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization)
Mag.	Magister
MATE EP!	MATE Espacio de Producción
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MINCIT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
MSF	Médicos Sin Fronteras
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental/ Organizaciones No Gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PBA	Provincia de Buenos Aires



POP	Puntos de venta (de Point of Purchase)
PPP	Prácticas Preprofesionales
PROCODAS	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales
Prof.	Profesor
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
TED	Tecnología, Entretenimiento, Diseño; TED Talks
TIF	Trabajo Integrador Final
UBA	Universidad de Buenos Aires
UDP	Universidad Diego Portales (Chile)
UNaM	Universidad Nacional de Misiones
UNC	Universidad Nacional de Córdoba
UNCuyo	Universidad Nacional de Cuyo
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNL	Universidad Nacional de Lanús
UNLa	Universidad Nacional de Lanús
UNLP	Universidad Nacional de La Plata
UNLZ	Universidad Nacional de Lomas de Zamora
UNMdP	Universidad Nacional de Mar del Plata
UNNOBA	Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia Buenos Aires
UNRN	Universidad Nacional de Río Negro
UNSJ	Universidad Nacional de San Juan
UNVM	Universidad Nacional de Villa María (Córdoba)
UOM	Unión de Obreros Metalúrgicos

UP	Universidad de Palermo
UTN	Universidad Tecnológica Nacional

El uso de un lenguaje no sexista ni discriminatorio es una de las preocupaciones de quienes concibieron este material. Sin embargo y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que requiere utilizar en castellano o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por usar el genérico masculino, aclarando que en todas las menciones en tal género representan siempre a mujeres y varones.

Créditos de imagen de tapa:  
Cortesía de Estudio Nacional  
Diseño.



# Agradecimientos

Agradezco a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires por financiar los primeros años de mi formación doctoral. A esta Facultad de Bellas Artes y esta Universidad Nacional de La Plata pública y gratuita, por su excelencia académica y la persecución de la mejora constante a pesar de las adversidades. A los profesores del doctorado: Marta Zátanyi, Mario Oporto, Daniel Belinche, Sylvia Valdes, Eduardo A. Russo, Roxana Ynoub, Marcelo Expósito, José Gómez Isla, Fabiola de la Precilla, Oscar Quiroga; e integrantes de la Secretaría de Publicaciones y Posgrado por su dedicación y paciencia. A Federico del Giorgio Solfa, por convocarme inicialmente para aplicar a las Becas CIC y por sembrar en mí la idea de emprender este doctorado, su acompañamiento en mi carrera como investigadora ha sido fundamental y ha velado por que pueda concluir con este trabajo en varios aspectos. A María Eugenia Correa, quien de manera desinteresada me asistió desde un primer momento, luego me asesoró consistentemente en varios aspectos orientativos y metodológicos para esta tesis, y posteriormente acepto codirigirme; sus aportes y recomendaciones han sido también fundamentales. A todos mis entrevistados: Sebastián Seghini, Ariel Ribetto, Javier Zila y demás integrantes de Nacional Diseño; a Sergio Justianovich, Laura Chierchie y demás miembros de INTA-IPAF; a los integrantes de Mate Producciones: Sabino Martiniano, Martín Galle, Emmanuel Pereyra, Leandro Mosco y Esteban Pereyra; a Edgardo Chanquía; a Cristian Izurieta, Ivana Crivos y Simón; a Iván Altamirano; a Juan José Tartaglia; a Nicolás García Mayor; a Federico Del Giorgio Solfa; a Juan Echeopar; a Bernardo Gregoric y demás miembros de ION; a Sofía Wiener. Todos ellos me recibieron muy amablemente y aceptaron exponer sus desarrollos, experiencias, sus pensamientos, opiniones y fragmentos de sus vidas conmigo, cediendo parte de su tiempo de trabajo o tiempo de ocio para contribuir con este trabajo. A Silvio Gadler, Ibar Federico Anderson y Eduardo Pascal, por compartirme su experiencia, por sus comentarios y valiosas recomendaciones. A Mariano Viz, por su acompañamiento, apoyo y sostén en todos los planos de mi vida. A Lilliana Alicia Chacón Solís por su compañía durante el cursado del doctorado y su amistad. A mis amistades: Rocío Lo Fiego, Ayelén Correa Garabello, Daniela Cadile, Daniela Pagano, Leopoldina Boyle, Luciana Jordan, Manuela Sosa, Agustina Cédola, Iván Altamirano, Juan José Tartaglia, Denise Roskell, Gonzalo García y Helena; que adicional a su afecto y apoyo me han dado una contención inmensa y desde sus múltiples disciplinas han aportado invaluable riqueza a mi mirada sobre numerosos aspectos de esta tesis. A mi familia, que sin entender del todo en qué me estaba embarcando me apoyaron incondicionalmente en múltiples planos. Tanto a ellos como a mis amistades le he restado tiempo compartido en pos de alcanzar este objetivo, gracias por su paciencia. Quiero agradecer también a Virginia Gallo por colaborar con su material; a Lesley Fightmaster, al Instituto Corbera y a la Mendeley Research Community; por sus recursos que incorporados a este trabajo facilitaron alcanzar este objetivo. Por último, a mi versión apasionada e inquieta, por sobreponerse a las constantes pulsiones de embarcarse en otros proyectos y hacer otras tantas cosas, y en su lugar sentarse a pensar y escribir durante todos esos meses; esas posposiciones han llegado a su fin.

# Parte

# 1

---

Planteamiento del problema

# Cap. 1:

# Introducción

## **Contenidos:**

Contextualización

Delimitación del tema

Problema de investigación

Preguntas, objetivos e hipótesis

Relevancia

# Contextualización

Esta tesis tiene como antecedentes investigaciones realizadas en el marco de una Beca de Estudio 2012 y una Beca de Perfeccionamiento 2014 de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA). Estos estudios previos fueron desarrollados para el Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata (FBA-UNLP); y financiados por la CIC-PBA, bajo la dirección del Prof. Dis.Ind. Federico Del Giorgio Solfa. Tales estudios dictan sobre: “El proceso de diseño y desarrollo de productos y su relación con el marketing en la industria” y sobre “Diseño industrial, emprendedorismo y marketing para el desarrollo local en la Provincia de Buenos Aires”.

La Facultad de Bellas Artes de la UNLP es la casa de estudios donde la investigadora realizó las carreras de grado —en Diseño Industrial y Profesorado en Diseño Industrial—, llevó a cabo las tareas de investigación y eligió realizar la formación doctoral. Esta Facultad gestiona cuarenta y dos carreras de formación distribuidas en sus departamentos de Diseño Industrial (DI), Artes Audiovisuales, Diseño en Comunicación Visual (DCV), Diseño Multimedial, Estudios Históricos y Sociales, Música y Plástica<sup>1</sup>.

Históricamente, si bien la Facultad tuvo como primer antecedente la creación de una carrera de dibujo en el Museo de Ciencias Naturales en 1905, las actuales carreras se iniciaron en la institución en un mismo momento. En 1961 la hasta entonces “Academia de Bellas Artes” introdujo mediante una reforma a las carreras de Plástica, Música, el departamento de Cinematografía con su carrera de Realizador y los diseños: Diseño y Comunicación Visual y Diseño en Arte Industrial, que pasaría a llamarse Diseño Industrial. Las carreras proyectuales de diseño entonces, integran la Facultad de Bellas Artes —que previo a la dictadura militar ocurrida en Argentina entre 1976 y 1983 supo llamarse “Facultad de Artes y Medios Audiovisuales”— desde su gestación, y la formación doctoral en Artes es el nivel

---

<sup>1</sup> Las carreras de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP son gestionadas a través de distintos Departamentos; el Departamento de Diseño Industrial gestiona la carrera de Diseño Industrial y el Prof. en Diseño Industrial. La FBA es por lejos la Unidad Académica con más carreras -42- seguida por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación con 18 carreras (Universidad Nacional de La Plata, 23, septiembre, 2015; Facultad de Bellas Artes, s/f; Bettaglio et al., 2010)

máximo de formación académica que la Institución ofrece a sus egresados y a profesionales de toda Latinoamérica (Facultad de Bellas Artes, s/f a).

Se trata de una Facultad con una estructura multidisciplinar integrada desde su fundación, es una de las pocas instituciones universitarias nacionales que ofrecen la formación (solo se ofrece en diez universidades nacionales<sup>2</sup>) y es la segunda carrera más antigua en Diseño Industrial de la Argentina, con más de 50 años de trayectoria<sup>3</sup>.

La FBA, que en 1970 contaba con 161 alumnos que elegían estudiar arte/diseño<sup>4</sup>, hoy reúne a 17.000 estudiantes. En 2015, 24.000 aspirantes se inscribieron para cursar sus estudios en la UNLP y de entre ellos 15.753 se anotaron en carreras sociales: Bellas Artes, Psicología, Humanidades, Ciencias Económicas, Periodismo, Trabajo Social y Derecho. Solo el 19% del total —unos 4590 alumnos— se anotaron en las carreras consideradas ‘estratégicas’ según la lógica capitalista productiva: Ingeniería, Astronomía y Geofísica, Agronomía e Ingeniería Forestal, Veterinaria, Ciencias Naturales, Informática y Ciencias Exactas (Diario Hoy, 13, diciembre, 2014). Solo en 2017 la UNLP contó con aproximadamente 28.000 nuevos anotados, de los cuales alrededor de 3.400 alumnos se inscribieron en la Facultad de Bellas Artes (Belinche, 2011; Diario Hoy, 5, febrero, 2017; Diario Hoy, 7, febrero, 2017).

La importancia de la institución es innegable: miles de jóvenes llegan cada año a estudiar en la UNLP, la mayoría de ellos eligen carreras sociales y la Facultad de Bellas Artes es una de las unidades académicas que más ha crecido en los últimos años.

---

<sup>2</sup>Argentina cuenta actualmente con 55 Universidades Nacionales, de ellas solo 10 tienen carrera de Diseño Industrial de nivel universitario (Ministerio de Educación y Deportes, s/f; ver también Cuadro comparativo de carreras de Diseño Industrial en el apartado Anexo).

<sup>3</sup> La carrera de Diseño Industrial más antigua de Argentina y de Sudamérica se inició en la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) en 1958 (Universidad Nacional de Cuyo, 2008); la carrera de Diseño Industrial de la UNLP se inició formalmente en 1962 (Facultad de Bellas Artes, 2012; Universidad Nacional de La Plata, 2012).

<sup>4</sup> Referimos del modo arte/diseño a los estudios impartidos por la FBA en referencia a la estructura multidisciplinar integrada que mencionamos previamente, considerando que esto puede condensar una enorme complejidad de conocimientos que usualmente se enmarcan en la educación artística —artes plásticas, música, dibujo, escultura, muralismo, grabado— y conocimientos de las disciplinas proyectuales del diseño —diseño multimedial, diseño en comunicación visual, diseño audiovisual, diseño industrial—. Entendemos que arte y diseño pueden prestarse a interminables debates en pos de ser catalogados en esferas con límites que para algunos podrá resultar indispensable definir. Somos conscientes de que existe allí todo un campo de batalla donde la definición de fronteras desvela a integrantes de muchas disciplinas. La consideración del diseño industrial como una disciplina artística es parte de un debate que lleva años, al punto que algunos teóricos han llegado a llamar “un diálogo eterno” (Calvera, 2003). Muchas disciplinas —la fotografía, el diseño gráfico y la ilustración por mencionar solo a algunas— continúan hoy en día debatiendo los límites de su ejercicio con el arte, pero no es objeto de estudio de esta tesis abocarse a la definición de tales límites, de modo que tomaremos a Zátónyi quien considera que la definición de Bellas Artes ha quedado completamente desactualizada y que hay un sinnúmero de actividades artísticas hoy día que dado el alto grado de destreza y sentido estético que requieren para su ejecución, deberían ser incorporadas a una nueva definición de ‘arte’, una que abrace múltiples manifestaciones —como el diseño, el grafiti urbano, el tatuaje, entre otros— acorde a nociones contemporáneas (comunicación personal -notas de clase de 2013-; Zátónyi, 2011; Bocos, 2013).

Las disciplinas del diseño particularmente, ha experimentado un notable crecimiento en la Argentina en los últimos años, sobre todo a partir de la crisis política y económica del 2001, que presentó un contexto en la escena económica local para que numerosos emprendedores y diseñadores se lanzaran al desarrollo de proyectos –usualmente conocidos como de ‘diseño independiente’— principalmente de indumentaria y de objetos; incrementado la visibilidad de esta práctica cultural abocada a la producción de bienes. Este contexto, posibilitó la recuperación de la producción local con el diseño desempeñando un papel clave en relación a la producción y al consumo (Anderson, 2005; Bernatene, Molinari, Muraca, Ungaro, & Canale, 2009; Correa, s. f., 2009, 2010, 2011, 2013, 2014a, 2014b; B. Galán et al., 2007; Toro, 2010).

El desarrollo de bienes de uso con la incorporación de diseño intrínseco al proceso productivo fue lentamente instalándose en los imaginarios sociales del mercado local, afianzando el protagonismo de la práctica; pero la mayor visibilidad del diseño no fue correspondida con un reconocimiento de sus profesionales en el ámbito del sector industrial (Correa, 2014b; Diseño Industrial Argentino, 2012).

En 2005 la ciudad de Buenos Aires fue declarada Ciudad de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) del Diseño (UNESCO, 28, agosto, 2005), en reconocimiento a las múltiples manifestaciones de las producciones de diseño, la proliferación de muestras, ferias<sup>5</sup>, exposiciones, charlas, concursos y oferta educativa de la ciudad, se combinó con esfuerzos públicos y privados abocados a la promoción del diseño. Esto contribuyó al afianzamiento de la estructura de sostén de las actividades de diseño: el crecimiento y consolidación del Centro Metropolitano del Diseño (CMD) organismo público fundado en el año 2000 dedicado a la capacitación, difusión, asistencia técnica y financiera de industrias vinculadas al diseño. Si bien estas iniciativas comenzaron a nivel local en la ciudad de Buenos Aires, siendo esta la capital nacional y dada su influencia sobre la provincia de Buenos Aires —espacio geográfico que concentra el 38,9% de la población argentina<sup>6</sup>—, las tendencias consolidadas aquí no tardaron en extenderse al resto del país: la oferta educativa se incrementó y amplió en el resto del territorio<sup>7</sup>; se consolidó el departamento de Diseño Industrial dentro del Instituto

---

<sup>5</sup> La Feria de Dorrego, feria de Plaza Serrano, feria de San Telmo, ferias y locales de diseño en barrio Palermo (CMD, 2005; Correa, 2010).

<sup>6</sup> “La población de la Argentina alcanzó este año a los 40.091.395 habitantes, mientras que en la provincia de Buenos Aires vive el 38,9% del total (15.594.428), según datos provisionales del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 difundidos en Santa Cruz.” (Ámbito, 17, 12, 2010)

<sup>7</sup> En 2005 la cantidad de inscriptos a carreras relacionadas con el diseño (diseño industrial, diseño de indumentaria y textil, diseño gráfico, diseño de imagen y sonido, arquitectura) en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) ascendía a 14 000 estudiantes (CMD, 2005).

Nacional de Tecnología Industrial (INTI-Diseño Industrial) iniciado en 2003; el concurso nacional de innovaciones Innovar<sup>8</sup> iniciado en 2005, se sumó a los más de 50 concursos nacionales de diseño industrial, gráfico, de indumentaria, interactivo, arquitectura, decoración, entre otros (CMD, 2005).

En síntesis, el diseño en la Argentina se ha consolidado del año 2000 a esta parte<sup>9</sup>, pero los profesionales de diseño industrial no reciben el reconocimiento correspondiente.

El diseñador industrial, como bien señala su denominación, es formado académicamente para insertarse en este sector y actuar inmerso en el tejido productivo; pero son escasas las empresas que reconocen las posibilidades de acción de estos profesionales, y bajos los niveles de contratación de los diseñadores que en muchos casos son empleados solo en forma parcial, en modalidades de consultoría o por proyecto, y no incorporándolos en planta o en oficinas de diseño como se acostumbra en las empresas de otros países (Correa, 2014b; Diseño Industrial Argentino, 2012; González Moreno, 2010; Cambariere, 2009).

A pesar de ser actores fundamentales en la construcción de la industria material contemporánea, profesionales que intervienen en los procesos productivos de prácticamente todos los bienes de consumo —en mercados competitivos donde una enorme cantidad de productos se diferencian estratégicamente basados en características morfológicas, estéticas y simbólicas, es decir, mediante diseño—, los diseñadores industriales (a partir de ahora DDII) cuentan con un reconocimiento limitado.

Una gran parte de la población, pero lo que es más preocupante, del sector industrial —es decir, las empresas para las cuales el diseñador según supone el enfoque académico debe trabajar— desconocen las capacidades de acción del diseñador industrial (Cambariere, 2009; Centro Metropolitano de Diseño, 2012; Diseño Industrial Argentino, 2012).

Este contexto, se adjudica a lo que se ha interpretado como una incongruencia entre el perfil profesional en el cual es formado el diseñador industrial y la realidad laboral a la cual se enfrentan luego de su egreso, y constituye uno de los ejes problemáticos que aborda esta tesis (Anderson, 2005, 2006; Correa, 2014a, 2014b, 2015; Pascal et al., 2007).

---

<sup>8</sup> Programa nacional de popularización de la ciencia y la innovación, organizado por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva dependiente de la Presidencia de la Nación (Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, 2014).

<sup>9</sup> En su trayectoria de más de 50 años: las carreras más antiguas se consolidaron, se ha extendido la oferta de carreras con formación en diseño en todo el territorio argentino, más egresados se han sumado a las listas de profesionales ejerciendo y se crearon nuevos programas de formación de nivel de posgrado (principalmente en la Universidad de Buenos Aires –UBA-, en la Universidad Nacional de Cuyo –UNCuyo-, en la Universidad de Palermo –UP- y en la UNLP).

Respecto a esto existe una teoría de que la multiplicidad de tareas para la cual es formado el diseñador, convierten al profesional egresado en un individuo formado en saberes múltiples y habilitado para realizar tareas diversas, pero que acaba perjudicándose por una escasa especificidad con consecuentes áreas disímiles de inserción (Anderson & Bernatene, 2008; Anderson, 2006, 2007, 2005; Chierchie, Justianovich, & Anderson, s. f.; Correa, s. f., 2009, 2010, 2013, 2014a, 2014b, 2015; Galán et al., 2007).

Sumado a todo lo recién mencionado, debemos señalar que los estudios que se han realizado sometiendo bajo análisis exhaustivo las problemáticas recién presentadas son pocos, y aún menos los estudios realizados por profesionales del diseño industrial. Algunas de las investigaciones profundas llevadas a cabo en relación a este tema son estudios desde otras disciplinas —como la ingeniería industrial o la sociología— (los antecedentes a esta investigación serán discutidos en el Estado del Arte).

Consideramos que es tiempo de que se ponga en tema de conversación esta problemática desde el interior del campo del diseño industrial, a fin de sacar conclusiones desde una perspectiva inmersa en la realidad de la profesión.



# Delimitación del tema

Como se desprende de la Contextualización, la situación actual de la disciplina del Diseño Industrial (DI) presenta aspectos que merecen ser estudiados. El objetivo de esta tesis es reflexionar sobre la función del diseño industrial en la sociedad actual, y para este fin se definió como objeto de análisis el quehacer profesional de los diseñadores industriales (DDII) egresados de la UNLP. Este enfoque delineó un primer recorte, que apunta al estudio de un grupo social particular (los egresados de la UNLP), cuyas características homogéneas de formación permitieron el análisis de aspectos más específicos (como su trayectoria laboral).

Se eligió la UNLP porque tratándose de una investigación iniciada en esta institución, es objeto de la misma aportar a la universidad, puntualmente a la FBA y específicamente a la carrera de DI anhelando contribuir a la mejora en las condiciones de enseñanza de la educación pública gratuita argentina.

Respecto al recorte temporal se decidió estudiar la actividad laboral de los egresados en el período posterior al año 2001. En el año 2001 se sucedió una crisis en la historia argentina fundamentalmente en el plano político, económico y social. El diseño industrial también sintió las repercusiones de este contexto y la disciplina sufrió una suerte de reestructuración<sup>10</sup>. Este quiebre, señalado por muchos autores, marca un hito que esta investigación interesa rescatar a fin de delimitar el comienzo de un período con condiciones específicas distintas a las anteriores (Blanco, 2011; Correa, 2011, 2014b, 2015). Adicional a esto, en 2002 el Ministerio de Industria de la Nación lanzó el Plan Nacional de Diseño, una herramienta para la promoción del diseño en las empresas industriales (Padrón, 2016). Este Plan también constituye un hito, un reconocimiento de parte del Estado de la importancia de la disciplina para el desarrollo económico del país.

---

<sup>10</sup> “los años noventa habían sido tan regresivos a nivel productivo que parecía que nunca llegaría el día en el que la disciplina [del diseño industrial] lograra tener alguna incidencia social en el país. Sin embargo, el protagonismo de la especialidad es, en la actualidad, muy superior a lo que era quince años atrás; y si bien podríamos objetar con justicia lo mucho que falta para alcanzar una plena actividad en el sector, es justo, a mi entender, hablar de un antes y de un después del año 2002.” Padrón, 2016, p. 14.

En resumen, a partir del 2001 los DDII formados en la UNLP han desplegado su quehacer profesional inmersos en un contexto diferente al período anterior a 2001, y por eso se analizarán sus trayectos a partir de ese momento.

No es objeto de esta tesis el análisis del Plan de Estudios de la carrera de DI, ni objetivo la proposición de un nuevo Plan de Estudios. En ningún momento se someterán a estudio sus materias, contenidos, correlatividades u otros aspectos curriculares de la misma. Consideramos que ese trabajo requiere de una investigación particular, abordada por un equipo de profesionales donde se incluyan pedagogos o especialistas de las ciencias de la educación indispensablemente; pero el objeto de estudio de esta investigación es otro.

Inevitablemente se hará mención a la formación académica porque consideramos constituye una instancia ineludible y determinante para la inserción laboral y el ejercicio profesional de los diseñadores industriales. Los aprendizajes brindados por la institución en términos de Competencias, Áreas de incumbencia y Perfil Profesional decididamente han afectado el quehacer del grupo social al cuál se aboca este estudio, y solo por esa razón la etapa de la formación ha sido incluida. Si se presentan recomendaciones es porque las mismas han emergido del análisis de la teoría obtenida y se enuncian como tales.

A razón de todo lo mencionado se abordó el análisis interpretativo profundo de los trayectos profesionales de egresados de DI de la UNLP luego de 2001, para dar cuenta de la diversidad de tareas que pueden desarrollar los diseñadores industriales, y mediante su estudio y análisis comparado sacar conclusiones sobre el ejercicio actual de la profesión y su función social a fin de alcanzar nuevas instancias reflexivas.

En síntesis, esta tesis reflexiona sobre la función actual del Diseño Industrial mediante tres ejes de análisis: (A) la formación en diseño industrial; (B) la inserción laboral del diseñador industrial; y (C) el ejercicio laboral del diseño industrial. Estos tres ejes se sostienen y ordenan la investigación dentro de cada sección: el estado del arte, el marco conceptual, el desarrollo de los capítulos y las conclusiones.

# Problema de investigación

Numerosas fuentes señalan que existe una limitación en el quehacer profesional de los diseñadores industriales en la Argentina. Esta limitación es asociada directamente con una invisibilidad de la disciplina reconocida por profesionales del diseño industrial y respaldada por numerosos autores<sup>11</sup>:

La práctica del Diseño Industrial cuenta en nuestro país con una trayectoria de más de 50 años [...] una profesión consolidada, autónoma y altamente relevante en la actualidad, [...] en el marco de una situación ciertamente contradictoria: recibimos una formación al servicio de las empresas, pero al mismo tiempo, estas desconocen esa formación. Este desconocimiento sumado a la diversidad de tareas para las cuales el diseñador industrial se encuentra habilitado complejizan el campo de inserción laboral, resultando en una construcción identitaria profesional ciertamente compleja e imprecisa...(Correa, 2014<sup>a</sup>, p. 2)

Tal invisibilidad se asocia fundamentalmente a un desconocimiento respecto a lo que hace o puede hacer un diseñador industrial, su campo de acción. Como se puede apreciar en la actual descripción declarada por el Departamento de Diseño Industrial de la UNLP, el Alcance de la práctica profesional es tremendamente amplio:

Son responsabilidades del diseñador industrial, como profesional universitario: el estudio, diseño, desarrollo, supervisión y/o producción en cualquiera de sus modalidades, aplicables a: utensilios e instrumentos, productos industriales, objetos técnicos, máquinas, equipamiento, packaging, interpretación de los principios de necesidad, funcionalidad, resistencia estructural, tecnología, mercado y producción, adecuándolos a los aspectos estéticos y significativos del universo cultural de la sociedad. (Departamento de Diseño Industrial, 2017, p. 1)

Respecto a sus competencias, según figura publicado en la plataforma del Colegio de Diseñadores Industriales de la PBA (CDDII-PBA) Distrito II, son sus Incumbencias Profesionales:

---

<sup>11</sup> Anderson, 2005; 2006; Garbarini, Delucchi, y Vazquez, 2010; Correa, 2008; 2010; 2013.

- 1) Estudio, diseño, factibilidad, programación, gestación, desarrollo, supervisión, inspección, control y/o producción en cualquiera de sus modalidades de: utensilios, instrumentos, artefactos, productos industriales, objetos técnicos, máquinas y equipamiento con destino a la satisfacción de necesidades y uso humano.
- 2) Interpretación de los principios de necesidad, funcionalidad, resistencia estructural, tecnología, mercado, producción, condiciones ergonómicas y antropométricas de los productos de uso, adecuación a los aspectos estéticos y significativos del universo cultural de la sociedad y respondiendo a los conceptos tecnológicos propios de la modalidad de producción a la cual está vinculado.
- 3) Realización de arbitrajes y pericias, en lo referente a las leyes de diseño y modelos industriales, tasaciones, presupuestos y cualquier otra tarea profesional emergente de las actividades descriptas en el punto anterior.
- 4) Asesoramiento, desarrollo o consultoría en todas aquellas actividades que no siendo de la especialidad, afecten a las relaciones de uso, forma y color de los productos industriales.
- 5) Asesoramiento, consultoría y peritaje de organismos o entidades de nivel internacional, nacional, provincial o municipal o privados, en lo referente a las actividades descriptas en el punto 1.
- 6) Intervención en la confección de normas y patrones de uso de productos o sistemas de productos.
- 7) Desarrollo de nuevos productos, en la racionalización de líneas existentes y en la fijación de políticas de productos. (Comisión Directiva CD DII, 2017, p. 2)

La falta de conocimiento sobre el trabajo que los diseñadores desarrollan se reconoce usualmente en los actores que se espera deben emplear a los DDII, tradicionalmente asociados al sector industrial:

En muchos casos, el desconocimiento sobre las posibilidades que el diseño brinda hace que muchas empresas piensen que no es una herramienta que pueda serles útil en su sector. (Offenhenden, Bracuto Verona, & Sanguinetti, 2011, p. 7)

Los DDII reconocen esta problemática:

Hay muy buenos diseñadores industriales en la Argentina, lo que no hay conciencia es en la industria de contratar diseñadores industriales. Yo tengo suerte de tener empresas que me contratan, FV y Ferrum por ejemplo. Debo ser uno de los pocos contratados por empresas para que diseñen productos. [...] Lo que tenemos que revertir acá es las industrias, que

tomen conciencia las industrias, que contraten diseñadores industriales para que sus productos tengan ese único valor agregado que les da el diseño industrial. (D.I. Juan Cavallero en Diseño Industrial Argentino, 2012)

Sin embargo, estudios recientes han identificado que existen imprecisiones y desconocimientos respecto a las Áreas de incumbencia del diseñador incluso entre los estudiantes de la carrera, lo cual define un problema de mayor gravedad:

[...] existe un desequilibrio entre las definiciones del rol del diseñador/a y la inserción en el campo laboral concreta, una distancia entre la teoría (formativa) y la praxis del diseño.[...] las etapas de la presentación de un trabajo en el campo educativo no siempre coinciden con las etapas de producción real en el diseño industrial.[...] los resultados arrojados por estas encuestas permiten acercarnos al panorama de desconocimiento y desinformación que existe en relación a las concepciones que atraviesan el campo del diseño industrial, tanto en la instancia formativa como en la instancia productiva/laboral. [...] resulta necesaria la profundización en conceptos que fortalezcan la formación de los diseñadores sin dejar de lado que la inserción laboral es el objetivo en la consolidación de un perfil de diseñador industrial. Allí residen dos de las problemáticas más claras: la incertidumbre y la desinformación que emergen en relación a las posibilidades laborales. (Fernández Berdaguer, Fernández, & Touza, 2016, p. 9-10)

Este desconocimiento repercute al momento de la inserción laboral del profesional de DI. Los egresados adquieren durante la formación académica una visión sesgada de sus futuras opciones laborales, usualmente encasilladas en la inserción en el sector industrial o la producción de productos con sello propio, cuando las áreas de inserción incluyen numerosos rubros, algunos prácticamente insospechados. A su vez, el desconocimiento por parte de los actores de la industria y el general de la sociedad dificulta la articulación de los profesionales de DI con actores productivos medianos –no necesariamente insertos en el tejido industrial— que constituyen un alto porcentaje de los productores de bienes del país.

En base a esto, se trabajó como hipótesis que mediante el análisis de trayectos laborales de DDII pueden exponerse y ejemplificarse las áreas de incumbencia del DI; y que su análisis interpretativo profundo permite definir con mayor precisión el rol de la disciplina en la sociedad actual. Otros autores también advierten la multiplicidad de actividad que desarrollan los DDII, Iván Longhini detalla:

En la Argentina somos muchos modelos de diseñadores que al mismo tiempo están intentando desarrollarse, [...] Hay algunos que trabajan en una fábrica, por su cuenta, que

fabrican, hay consultores, otros que hacen actividades prácticamente artísticas (Iván Longhini en Diseño Industrial argentino, 2013)

Frente a la falta de información precisa, se han realizado ciertos estudios para intentar definir con más precisión las actividades de los DDII y proponer clasificaciones; Longhini particularmente ha analizado a los egresados de diseño de la Universidad de Palermo (estudio que será ampliado en el Estado del Arte).

Para este trabajo puntualmente, se seleccionaron trayectos laborales de egresados de la UNLP porque a la fecha existe una vacancia de estudios sobre el desempeño laboral de los egresados de esta casa de estudios en los últimos años.

# Preguntas, objetivos e hipótesis

La siguiente presentación de las preguntas, objetivos e hipótesis de este trabajo, tiene por objeto presentar de forma clara y concisa los ejes de estudio, e ilustrar la lógica de ordenamiento de esta tesis, ya que la misma fue diagramada con en base a las preguntas.

PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL
¿Cómo se desempeña y cuál es la función <sup>12</sup> actual del profesional de diseño industrial egresado de la FBA-UNLP?	Definir, caracterizar e interpretar el rol del profesional de diseño industrial mediante el análisis de trayectos laborales de profesionales egresados de la Universidad Nacional de La Plata.
HIPÓTESIS GENERAL	
Creemos que el profesional de DI egresado de la FBA-UNLP tiende a desempeñarse laboralmente en múltiples áreas; que su función sucinta gran importancia, porque cumple con un rol de articulador entre actores claves para el desarrollo económico-productivo, pero la misma no es reconocida porque sus áreas de incumbencia son desconocidas para gran parte de la población.	

---

<sup>12</sup> Función: Actividad particular que realiza una persona o una cosa dentro de un sistema de elementos, personas, relaciones, etc., con un fin determinado. A partir de esta definición, entendemos como función a la actividad que desarrolla en este caso el profesional de diseño industrial, entendiéndolo que este es capacitado para desempeñarse en un sistema mayor, no solo en el plano laboral sino en relación a la sociedad toda.

<b><u>Primer núcleo problemático:</u></b>	
¿Qué características tiene la formación disciplinar que reciben los profesionales del diseño industrial en la Universidad Nacional de La Plata?	
Pregunta	Objetivo
¿Qué características tiene la formación disciplinar en diseño industrial en la Argentina y particularmente en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP)?	Caracterizar y describir la formación disciplinar actual del diseño industrial en la UNLP.
Pregunta	Objetivo
¿Qué características tiene el enfoque –o perfil— con el que egresan los diseñadores industriales?	Analizar y sintetizar el perfil profesional de diseñador industrial que declara la institución formadora y contrastarlo con lo analizado en los trayectos.
Pregunta	Objetivo
¿Qué actividades se espera que desarrollen los diseñadores industriales?	Analizar e interpretar el campo ocupacional (también llamado campo laboral) del profesional de diseño industrial que declara la institución formadora y contrastarlo con lo analizado en los trayectos.
Hipótesis	
La formación disciplinar actual del diseño industrial en la UNLP ofrece un perfil profesional orientado a la inserción en el sector industrial y el sector privado donde se espera que los diseñadores se aboquen al diseño y desarrollo de productos industriales.	



**Segundo núcleo problemático:**

¿Qué características tiene la inserción laboral de los profesionales del diseño industrial egresados de la UNLP?

Pregunta	Objetivo
¿Qué características tiene la inserción laboral de los profesionales del diseño industrial egresados de la UNLP?	Indagar, interpretar y caracterizar la inserción laboral de los profesionales del diseño industrial a partir del análisis de sus trayectos laborales.
Pregunta	Objetivo
¿Qué variantes de inserción laboral existen en el campo disciplinar del diseño industrial para los egresados de la UNLP?	Identificar y caracterizar distintos modos de contratación y sectores en los que se insertan los profesionales del diseño industrial a partir del análisis de sus trayectos laborales.
Hipótesis	
La inserción laboral de los profesionales de diseño industrial egresados de la FBA-UNLP presenta ciertas dificultades. Creemos que las mismas se asocian en gran medida a un desconocimiento de las áreas de incumbencia de la disciplina. También se cree que la inserción laboral podría facilitarse mediante por actividades de preparación para el mundo laboral, como practicas pre-profesionales durante la formación académica.	

<b><u>Tercer núcleo problemático:</u></b>	
¿Qué características tienen las actividades que desempeñan en su trayecto laboral los profesionales del diseño industrial egresados de la UNLP?	
Pregunta	Objetivo
¿Qué características generales presentan los trayectos laborales de los profesionales de diseño industrial egresados de la UNLP?	Comparar trayectos laborales de profesionales de diseño industrial egresados de la UNLP
Pregunta	Objetivo
¿Qué variantes de ejercicio laboral existen en el campo disciplinar del diseño industrial para los egresados de la UNLP?	Identificar y caracterizar distintas actividades que realizan los profesionales del diseño industrial a partir del análisis de trayectos laborales de estos profesionales.
Pregunta	Objetivo
Las actividades que efectivamente realizan los profesionales del diseño industrial ¿difieren de las estipuladas por el perfil profesional manifestado por las instituciones formadoras?	Identificar si existen diferencias entre las actividades que realizan los profesionales del DI y las estipuladas por el perfil profesional manifestado por la institución formadora.
Pregunta	Objetivo
¿Es posible identificar en las actividades laborales que desempeñan diseñadores industriales egresados de la UNLP vinculaciones al desarrollo local y/o a la innovación social?	Identificar si las actividades laborales que desempeñan diseñadores industriales egresados de la UNLP incluyen vinculaciones al desarrollo local y/o a la innovación social
Hipótesis	
Las actividades que realizan los DDII egresados de la UNLP son múltiples y no necesariamente asociadas al sector industrial o al sector privado. Creemos que estas actividades en ocasiones difieren de las estipuladas por el perfil profesional manifestado por la institución formadora; y que entre ellas existen actividades vinculadas al desarrollo local y a la innovación social, que afrontados mediante los abordajes metodológicos apropiados implican aportes significativos al desarrollo económico, social y productivo.	

En función de los núcleos problemáticos presentados, el núcleo problemático central *¿Cómo se desempeña y cuál es la función actual del profesional de diseño industrial egresado de la FBA-UNLP?* es el tema de indagación sobre el cuál se reflexiona a lo largo de toda la tesis, dentro del cual se trabaja con tres ejes, correspondientes con los tres núcleos problemáticos:

¿Cómo se desempeña y cuál es la función actual del profesional de diseño industrial egresado de la FBA-UNLP?

1. La formación académica en DI
2. La inserción laboral de los DDII
3. El ejercicio del DI

Estos tres ejes ordenan la diagramación de la tesis en cada sección (dentro del Estado del arte, dentro del Marco Conceptual, dentro del Análisis de los Casos y en las discusiones finales); y se dispusieron de este modo porque responden a una coherencia cronológica en la vida de un individuo que atraviesa la formación del profesional, la instancia de su ingreso al campo laboral y el ejercicio de la profesión. Así mismo esto se corresponde con la idea de trayecto que se trabaja en esta investigación.

Esperamos este ordenamiento facilite la cómoda lectura y comprensión del material elaborado.

# Relevancia

En términos generales, la presente tesis se trata de una investigación sobre arte/diseño —no *en* arte/diseño—, porque se conceptualiza y estudia la práctica desde afuera, permitiendo teorizar y comunicar lo aprendido.

El foco de esta investigación está centrado en la disciplina del diseño industrial y su aporte se hace efectivo a través de la reflexión académica; su relevancia es cognitiva y social.

Relevancia cognitiva porque:

- Contextualiza la formación académica en Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata;
- Indaga sobre el desempeño laboral actual de los profesionales de DI egresados de la FBA-UNLP;
- A través del estudio de los trayectos seleccionados contribuye a incrementar la visibilidad de la labor disciplinar de los profesionales del DI.

La UNLP posee asumido interés en mejorar su formación académica, como lo demuestra el Programa de Evaluación Institucional emprendido por la institución en 2001 y el Informe de Evaluación Externa a la que se sometió en el año 2010; esta investigación contribuye directamente a diez de los puntos que los especialistas involucrados recomendaron revisar; y especialmente al siguiente aspecto: “Incrementar los mecanismos de vinculación con los graduados, para conocer su inserción laboral y profesional y sus demandas de formación y actualización” (Bettaglio et al., 2010, p. 107-108)

Relevancia social porque esta investigación contribuye tangencialmente a aportar al campo de estudio del desarrollo y la innovación social cuyo fin es mejorar las condiciones de vida de los actores involucrados respondiendo a sus necesidades; a consolidar la cohesión de los actores del territorio, aumentar los beneficios tangibles de los miembros de la sociedad y contribuir al crecimiento económico sustentable de la región.

Por último relevancia a nivel disciplinar. La investigadora es egresada de esta casa de estudios y como tal encuentra genuina motivación en retribuir y contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa de la institución, a la vez que considera imperioso que las problemáticas de los DDII sean revisadas y discutidas por los propios protagonistas –en lugar de profesionales de otras disciplinas como la arquitectura, la sociología o la educación—, porque sus intereses son absolutamente determinantes en el perfil de la profesión y por considerar que cualquier perspectiva de cambio o mejoramiento ha de venir indistintamente de los propios involucrados<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Los resultados de la Encuesta Laboral Nacional para Diseñadores del año 2016 arrojaron que solo el 1,4% de los encuestados tiene como actividad principal la investigación. Si se considera a la investigación en relación a otras actividades –por ejemplo la investigación como actividad secundaria a la docencia-, del total de encuestados el porcentaje de tiempo invertido –entre noviembre de 2015 a noviembre de 2016- la investigación corresponde a una dedicación del 6,4% (INTI Diseño Industrial, 2016). Si tenemos en cuenta que para el análisis de la disciplina, la revisión y elaboración de contenidos resulta necesario trabajo teórico, e indispensablemente el intercambio académico –ya sea en congresos, encuentros científicos o mediante publicaciones- podemos observar que los profesionales del diseño están más abocados a ejercicios prácticos que a aspectos teóricos, una faceta de la disciplina que consideramos igualmente indispensable.

# Cap.2:

## Estado del arte

### Contenidos:

Estado del arte

La formación académica en Diseño Industrial en la UNLP

La inserción laboral de los diseñadores industriales

El ejercicio laboral de los diseñadores industriales

# Estado del arte

Tras una investigación bibliográfica exhaustiva, se encontró que no existen estudios que estudien las trayectorias laborales –entre 2001 y 2017- de diseñadores industriales egresados de la UNLP centradas en analizar el desempeño y la función actual del Diseñador Industrial.

Si bien existen estudios que analizan las trayectorias laborales de egresados de DI de la UNLP, los mismos están enfocados en la formación profesional y no dan cuenta de las actividades que realizan los DDII en su desempeño profesional, ni despliegan la profundidad que desarrolla el presente estudio.

Los estudios previos que más relación tienen con los temas abordados por esta tesis los componen los trabajos de Fernández Berdaguer (socióloga que trabaja con trayectorias y ha estudiado a los egresados de la FBA-UNLP desde los años 80) y el material resultante del Plan GRADI (Pascal et al., 2008). Las investigaciones de Fernández Berdaguer constituyen aportes vitales a este estudio, ya que son las únicas que dan cuenta de las problemáticas de inserción laboral de los DDII egresados de la UNLP desde hace más de veinte años. Si bien otras publicaciones hacen mención a esto, solo en su caso la información es respaldada por investigaciones en campo combinando generalmente métodos cuantitativos (encuestas) y cualitativos (entrevistas), y la publicación de los resultados usualmente refiere a la formación académica, ya que responde a investigaciones encargadas desde la universidad.

El Plan Grado en Diseño Industrial (Plan GRADI) también constituye un fuerte antecedente. Realizado por DDII (Pascal, Simonetti y Santarelli) presenta encuestas a alumnos, docentes y graduados de la carrera de DI FBA-UNLP, y combina los resultados obtenidos con el análisis de carreras de DI de más de 200 universidades del mundo. Aunque no analiza el ejercicio laboral –su objetivo fue la revisión del Plan de Estudios- y tiene una antigüedad de 10 años (fue presentado en 2007) constituye el estudio más profundo realizado sobre esta carrera.

Existen además investigaciones y publicaciones en torno a otros aspectos de la formación en DI FBA-UNLP (como ser: las necesidades de ampliación del perfil del diseñador

industrial) y otros estudios que aportan a esta tesis y serán mencionados en este Estado del Arte, pero que en ningún caso reúnen la articulación de conceptos entre la formación, la inserción y el ejercicio laboral del DI que aborda la presente investigación.

Dicho esto, se seleccionó y analizó el material bibliográfico existente en torno al tema abordado por esta tesis. Siguiendo a Hernández Sampieri et al.:

Normalmente [en la investigación cualitativa] no se plantea con amplitud la literatura al comienzo del estudio, esto con el fin de facilitar que sea a partir de los casos analizados donde emerjan los conceptos, datos e información fundamental; pero, al finalizar el análisis y elaborar el reporte cualitativo, el investigador si debe vincular los resultados con los estudios anteriores. (Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 741-742)

En consideración de esto, se rescatan los antecedentes más significativos, y con el fin de presentar este Estado del arte de un modo claro, el mismo se ha organizado en los tres ejes que ordenan el desarrollo de cada parte de la investigación:

- La formación académica en Diseño Industrial en la FBA-UNLP;
- La inserción laboral de los diseñadores industriales;
- El ejercicio laboral de los diseñadores industriales.

Dentro de cada eje los materiales se han ordenado cronológicamente, describiendo brevemente los trabajos a fin de comprender la vinculación con el objeto de esta investigación. Eso permite posicionar este estudio en el campo; exponer cuánto conocimiento acumulado hay en relación al tema y qué aporte distintivo genera el mismo.



# La formación académica en Diseño Industrial en la UNLP

El primer estudio hallado sobre este eje es una publicación de Fernández Berdaguer de 1989 titulada “El papel del Diseñador Industrial en el crecimiento y modernización del aparato productivo”. En el trabajo se rescata la opinión de los graduados donde dicen que la formación que reciben en relación a las demandas laborales, requiere una mayor vinculación con el sector industrial; y también una formación más fuerte en lo que respecta nuevas tecnologías y ciencias básicas; y por último una formación en el ámbito cultural que fomente el trabajo interdisciplinario.

En 1995 Fernández Berdaguer (1995) publicó un estudio dentro de un libro titulado “Las calificaciones de los diseñadores industriales”. En el mismo se advierte como la globalización y los profundos cambios en el perfil industrial habían modificado los requerimientos de diseño en la industria. Frente a esto, el trabajo se aboca a caracterizar los aspectos de las calificaciones y competencias requeridas a los diseñadores para su desempeño profesional en 1995, integrando información proveniente de: el sector manufacturero (describiendo la demanda de diseño industrial a partir de entrevistas realizadas en plantas seleccionadas del sector manufacturero); la percepción de los especialistas en transferencia de tecnología a la industria (consultados acerca de la incidencia del cambio tecnológico en los requerimientos para el diseño industrial); y la experiencia laboral de los diseñadores industriales (indagando para conocer su visión sobre las dificultades y desajustes entre la formación universitaria recibida y el desempeño profesional).

Este interesante estudio deja como conclusiones que a partir de las entrevistas realizadas en el sector productivo se observó la presencia de una importante actividad de diseño, desempeñada por diseñadores, graduados de otras profesiones universitarias y aún por técnicos de planta; lo que permitió caracterizar una demanda manifiesta de diseño y una demanda latente, aunque heterogénea entre sectores. Se observaron así sectores que tradicionalmente han incorporado el diseño, como por ejemplo: el equipamiento, los

artefactos para el hogar y la industria carrocera; mientras que en otros el diseño tenía en 1995 una demanda latente.

El estudio observó también un espectro de calificaciones de diseño entre sectores, en el componente tecnológico de producción, observándose diferencias en las competencias que son comúnmente necesarias entre plantas grandes y PyMES. Otra de las diferencias observadas correspondió al modo de incorporar el diseño en la planta. Berdaguer señalaba en ese entonces que la tendencia esperable era una contratación externa creciente para esta actividad; y que los diseñadores trabajaban en relación de dependencia cooperando con los sectores técnicos y productivos.

Según este material, uno de los puntos señalados con mayor insistencia por los graduados es la desconexión entre la formación universitaria y el sector productivo (complejo, cambiante y heterogéneo).

En cuanto a las calificaciones, el Departamento de Diseño de la Universidad de La Plata planteó para el ajuste del plan de estudios (en referencia a la renovación del Plan que se efectivizó en 1997), una síntesis de los observado en las entrevistas que realizó este estudio, donde tanto plantas industriales como tecnólogos y los propios diseñadores coincidieron en la necesidad de actualizar la formación específica de diseño en CAD y Tecnología mecatrónica y plantear una capacitación para los requerimientos de la estructura productiva que permita integrarse en las plantas a partir del desempeño de roles más flexibles, vinculados a la producción, a la comercialización y al marketing.

Por último, este estudio señalaba un desconocimiento de la existencia de la Carrera universitaria de Diseño desde el sector productivo y entre los tecnólogos, algo que evidentemente recaía en la desvinculación entre la formación universitaria y el sector productivo.

## El Plan GRADI

En 2006, se comenzó la realización de Plan GRADI, los objetivos principales del mismo<sup>14</sup> se centraron en indagar respecto a:

---

<sup>14</sup> Vale la pena aclarar que este estudio tenía intenciones revisar el Plan de la carrera en FBA-UNLP y en igual medida de aportar conocimientos para los Planes de Estudio de las carreras de DI de cualquier universidad, pero se realizaron encuestas dentro de la UNLP por ser esta la población disponible dados los recursos también disponibles.

- ¿Qué opinan los estudiantes avanzados, los graduados y los docentes de la formación en DI –tomando como base el Plan de Estudios del año 1997-?
- ¿Cómo debería ser la formación en DI frente a la renovación del Plan de Estudios?
- ¿Qué contenidos deberían incluirse en la carrera de DI?
- ¿Qué características tiene el campo laboral, el perfil profesional, y/o las incumbencias profesionales del diseñador industrial?
- ¿Debe el estudiante de DI relacionarse con la industria durante sus estudios? ¿Cómo y cuándo?

Se retomará información más puntual sobre los resultados de este Plan en el inciso de caracterización de los Diseñadores Industriales de la FBA-UNLP; de modo que aquí solo detallaremos lo esencial.

Como resultado de las encuestas e investigaciones realizadas en este trabajo, se llegó a las siguientes conclusiones:

- tanto el cuerpo docente y alumnos opinó que el “perfil” y las “competencias/incumbencias” eran adecuadas para la disciplina en ese momento (recordemos 2006);
- los docentes consideraban inefectiva la formación para la consecución de dicho “perfil”;
- profesionales docentes y alumnos consideraba inefectiva la formación respecto de la consecución de las “competencias/incumbencias”.

A su vez este informe señala que el “perfil” profesional es adecuado, pero adecuadamente— incompleto si se lo compara con perfiles de otras universidades latinoamericanas y se proponen actualizaciones (estas son especificadas más adelante en esta tesis); y respecto a las Competencias o Incumbencias, el informe señala dos competencias que no están declaradas y las propone para su incorporación (“Diseño sustentable medio—ambientalmente” y “Capacidad emprendedora”).

Como se mencionó, esto sintetiza los resultados de un informe que reúne un trabajo de investigación extenso, y conforma el mayor estudio sobre la carrera en los últimos doce años. No solo constituye nuestro antecedente principal porque analiza el mismo sujeto de

estudio, sino porque corrobora la existencia de una incoherencia entre la formación académica y las necesidades de la disciplina para su ejercicio laboral.

Si bien (como veremos a continuación), se ha avanzado en reflexionar sobre este asunto, el Plan de Estudios no se ha modificado, de modo que esta actualización sigue siendo un pendiente, y el desfasaje —como es de imaginarse— se ha empeorado con el avance del tiempo.

## Inscripción epistemológica del DI y Ampliación del Perfil

Un importante aporte constituye el trabajo titulado “Exploración teórica y metodológica para el ejercicio del Diseño Industrial argentino (en regiones desindustrializadas)” de Ibar Federico Anderson (2005). En el mismo el autor indaga sobre qué perfil de Diseñador Industrial debería proponerse para la Argentina en general y para la UNLP en particular, frente al contexto económico productivo de ese momento. Para esto, el autor presenta una fundamentación de por qué considera a la Argentina una región desindustrializada, a partir de 1976, momento en el que señala que la industria dejó de ser el núcleo organizador y dinamizador de las relaciones económicas y sociales; un proceso que se consolida en los años noventa con el cierre de plantas industriales, contexto que afectó al Diseño Industrial como actividad ligada a la industria. A esto, el autor agrega que las economías latinoamericanas – la argentina incluida— se han desarrollado con débil vinculación a la actividad científico-tecnológica, no se consideró la innovación como estrategia, generando condiciones de demanda de tecnología aún más bajas y tardías; por ende la necesidad de profesionales del área industrial disminuyó, lo que afectó lógicamente la demanda de DDII, repercutiendo en una crisis para la profesión. El autor señala esto como un cambio de paradigma productivo en la Argentina, que implicó un cambio de paradigma en el modelo de enseñanza académica para el DI. Frente a una tendencia hacia la especialización productiva ligada a las primeras etapas del procesamiento fabril —con escasa generación de “valor agregado” y de puestos de trabajo—, se encuadra un sesgo productivo de tipo anti-industrial, opuesto a los fines de la enseñanza académica. Frente a esto, se presenta como propuesta aplicar modificaciones en el área de grado, o de especialización y posgrado, con una ampliación epistemológica de la disciplina de DI con perspectivas de Desarrollo Local, Ecodiseño, para áreas no-industriales y fortaleciendo la agro-industria.

En 2005 también se publicó un artículo periodístico donde se difundía un trabajo práctico realizado en Taller de DI B, donde los alumnos fueron invitados a diseñar para recuperadores urbanos de la zona sur de Gran Buenos Aires. La nota presenta la experiencia (una de las primeras en implementar el entonces llamado diseño social en la carrera de DI de la FBA-UNLP) y expone la opinión de los docentes involucrados (Eduardo Simonetti, Roxana Garbarini, entre otros). Este trabajo resulta interesante porque describe como los docentes investigaron, reflexionaron y presentaron un marco teórico respecto a esto en el Encuentro Latinoamericano de Docentes de Diseño en la Universidad Nacional de Cuyo (realizado en Mendoza en 2004), señalando el primer antecedente de estas iniciativas de diseñar para el mundo real.

Allí se señala el temor de los docentes de dar el primer paso en esta dirección:

[...] no sabíamos cómo lo iban a tomar los alumnos que venían con una inercia que los comprometía más con desarrollos que tenían que ver con la industria, la alta producción y la tecnología, pero [...] el efecto que tuvo fue increíble. Un alto compromiso desde el inicio. (Cambariere, 2005, p. 1)

También se señalan las incógnitas frente a este nuevo recorrido disciplinar:

[...] a veces resulta un tema conflictivo porque tiene que ver con reformular el perfil de profesional que estamos preparando. For export, para la realidad industrial local o el de autogestión. La cuestión lleva a muchas discusiones que cada cual aborda de acuerdo con su potencialidad personal. La realidad, además, es que el cincuenta por ciento de nuestro alumnado llega del interior del país con necesidades propias y eso es algo que intentamos abordar. (Simonetti en Cambariere, 2005, p. 2)

Un artículo de Bernatene (2006) incluido en el número cinco de la revista Arte e Investigación (FBA-UNLP), coincide en muchos puntos con este trabajo y suma reflexiones sobre la inscripción epistemológica del Diseño Industrial. En el mismo, la autora identifica tres momentos diferenciados: el diseño como estética del siglo XX, vinculado al Arte (Travera y Blanco, 1999, en Bernatene, 2006; Romero, 2001, en Bernatene, 2006); el diseño asociado a la innovación, ciencia y tecnología (Galán, 2004, en Bernatene, 2006); y el diseño asociado a las economías regionales y los micro emprendimientos (Anderson, 2004, en Bernatene, 2006). La autora señala en base a esto que dada la constitución transdisciplinar de la profesión desde sus comienzos, es lógico que epistemológicamente se identifique un entre cruzamiento de áreas artístico-proyectuales, sociales y de las ciencias físico-matemáticas. Frente a esto, propone adoptar esta complejidad en términos de

riqueza. Más tarde propone modificaciones para el Plan de la carrera para adaptarse al nuevo contexto sociocultural, que coinciden con las presentadas anteriormente por Anderson (2005): incorporar a las economías regionales y los emprendimientos entre las incumbencias del DI; incorporar contenidos de gestión y de ecodiseño. El aporte más destacable de este material podría resumirse en esta idea: "...la formación actual [2006] de Diseño está más concentrada en la resolución del producto que en la generación del marco social, cultural y productivo que lo sustenta. Algo así como dedicarse a la frutilla sin tener garantizado el postre". (Bernatene, 2006, p. 58)

Galán en una revista de la Universidad Nacional de Cuyo (-UNCuyo- publicada en 2014) también hace referencia a que fue en el año 2006 cuando se marcó un hito disciplinar en las primeras Jornadas de Diseño para el Desarrollo Local, gracias a que allí se instaló el tema del diseño para el desarrollo como enfoque y como matriz conceptual.

Cuyo antecedente primario, la Diseñadora Industrial lo señala en el Primer Congreso Internacional de Transferencia de Diseño "Diseño y Territorio" realizado en Bogotá Colombia; allí un pequeño grupo de profesionales investigando sobre la temática daban origen a las bases de la innovación social. La diseñadora insistía desde 2003 en que el diseño debía ampliarse epistemológicamente hacia nuevos horizontes de desempeño (M. B. Galán, 2014).

En 2006, otro artículo de Cambariere ilustra cómo se continuó avanzando en este camino en las jornadas Diseño para el Desarrollo Local, organizadas en la Universidad de Buenos Aires (UBA) donde se presentaron debates y entrecruzamientos con otras disciplinas a partir de las experiencias de diseñadores trabajando con artesanos, organizaciones de la sociedad civil, micro emprendedores, y poblaciones vulnerables (Cambariere, 2006).

En línea con esto, Anderson y Bernatene presentaron en 2008 un trabajo conjunto titulado "Ampliación del marco teórico del Diseño Industrial a la agroindustria" (Anderson y Bernatene, 2008); donde a las perspectivas ya mencionadas proponían una ampliación epistemológica en pos de fortalecer la enseñanza del DI para la agro-industria, de modo que —sin desatender la industria—, la disciplina atienda: la producción de bienes de consumo no durables (por ejemplo packaging para alimentos o bebidas); la producción de bienes de capital aplicados a la producción de bienes de consumo no durables (por ejemplo maquinaria para plantas de procesamiento de la industria vitivinícola, fruti-hortícola, etcétera). Por último también señalan como indispensable revisar el perfil e incumbencias de la carrera e incrementar su especificidad.

Fernández Berdaguer presenta también en 2008 resultados de sus investigaciones, donde reflexiona sobre las perspectivas de renovación académica de los graduados de la Facultad de Bellas Artes. Esta autora —cuyos trabajos incluyen aportes para los cuatro ejes mencionados para este análisis—, en este escrito puntual se aboca al desfasaje entre lo que se enseña en la Universidad y lo que resulta necesario para la sociedad, de modo que focaliza más en el primer eje según nuestro ordenamiento. En estos términos, frente a los complejos procesos socio-políticos y económicos atravesados hasta 2002, destaca el rol que asume la Universidad en formar ciudadanos y dar respuesta a los problemas de la sociedad, objetivo que para alcanzarse debe lograr anticipar los escenarios socio-productivos a los que los egresados se enfrentarán. Para esto la autora proponía la inclusión de las características y potencialidades del sistema de innovación, -lo que implicaría reforzar la incorporación y difusión de las innovaciones tecnológicas para mejorar las calificaciones y competencias de los estudiantes, aspectos que se identificaban como requeridos en el mercado laboral—. La autora advierte sin embargo, que todo esto debía incorporarse sin perder de vista que el fin de la Universidad es mucho más integral que el mero abastecimiento de las necesidades del mercado: la formación de los jóvenes no debería restringirse a saldar las demandas del sector productivo (Fernández Berdaguer, 2008).

En 2010, Bocos, Del Giorgio Solfa y Lagunas reflexionan sobre las distintas inquietudes que se presentaban para la disciplina y la formación profesional en ese momento, presentándolo en las III Jornadas Nacionales de Diseño para el Desarrollo Local para ponerlo en diálogo con la comunidad de diseño. Resulta de interés para nuestro estudio la propuesta de un acercamiento de la formación a la ciencia por medio de la investigación y al contexto socio-productivo (Bocos, Del Giorgio Solfa, & Lagunas, 2010).

### Antecedentes de otras disciplinas o de carreras de DI de otras Universidades argentinas

Un artículo bajo autoría de: de Rueda, Palmero, Perri, Carri Saraví, Larrégle y Celestino y Monti (2000), presenta una investigación de la FBA-UNLP dirigida por Vilma Villaverde sobre la incipiente incorporación de la multimedia, y ensaya posibles abordajes de la misma como objeto de estudio en las carreras de arte y diseño, con miras a su incorporación a los contenidos académicos. Se trata de material muy tangencial al eje de esta investigación,

pero resulta interesante si se desea observar como la tecnología se percibía e interpretaba previo a su incorporación a los contenidos curriculares.

En 2014 la UNCuyo publica la primera revista de su Maestría . el trabajo reúne las voces de los docentes convocados y representa una fuerte inspiración en este campo. Su Director, Mag. Dis.Ind. Luis Sarale, describe que se trata de una oportunidad para construir un escenario de intervención con Diseño nunca antes visto para la Región, para lo cual la educación del diseño debe asumir mayor responsabilidad en la vinculación con la realidad territorial, incorporando programas que fomenten la inclusión de valores locales a partir de sus propios modelos culturales (Sarale et al., 2014).

Macchi y Azorín (2015) diseñadoras industriales de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), analizan la enseñanza del diseño industrial, esta vez en el ámbito de la docencia. Mediante la interpretación de la narrativa de una docente distinguida, las investigadoras indagan sobre la biografía personal, los itinerarios de formación, el vínculo con los estudiantes, fundamentos, objetivos y metodología puestos en acción, para finalmente reflexionar sobre la carrera de DI de la UNMdP, la formación docente, la ocupación en los lugares de enseñanza y la constante mejora de la formación profesional.

## En otros países

Se encontraron investigaciones de otros países de Latinoamérica y el mundo, donde la formación en diseño industrial también es objeto de estudios similares a los abordados por la presente tesis. Se señalan a continuación los trabajos más representativos.

Desde Chile, la Asociación Gremial de Empresas de Diseño de Chile (Chile Diseño), presentó en 2006 un trabajo donde se mencionaban dificultades de inserción laboral de la disciplina, y se estudiaron ciertos índices de mejoramiento, frente a lo cual, se planteaba que desde el plano académico resultaba conveniente reformular el paradigma educativo basado en la oferta, para pasar a un modelo centrado en la demanda; aprovechando el crecimiento y desarrollo del diseño y de sus valoraciones como elemento diferenciador de productos y servicios. La publicación, cita un estudio realizado por la Escuela de Diseño de la Universidad Diego Portales (UDP), donde se señala que el 95% de los egresados de la institución que trabaja lo hace en actividades relacionadas con el diseño, y que el rango más alto encuentra trabajo entre los dos y los seis meses de haber egresado. El trabajo



señala también la necesidad de vincular a los alumnos con el medio laboral antes de su egreso, y algunas casas de estudio (como la Escuela de Diseño de DuocUC) cuentan con programas de este tipo desde 1999 (con una participación de 1500 alumnos por semestre, en 2006), mientras que en otras como la UDP a partir de tercer año tiene asociaciones con empresas (Chile Diseño, 2006). Se observan entonces tremendas similitudes en las problemáticas encontradas por los DDII chilenos, y un camino similar en pos de solucionarlas.

Desde Colombia en 2007 el Dis.Ind. Buitrago Trujillo presentó en la Argentina el trabajo “La profesionalización académica del Diseño Industrial en Colombia. Reflexiones en función de la construcción del objeto de estudio”. Allí realiza un recuento de la disciplina a nivel mundial y para su nación, y como aporte muy interesante describe la formación de la Asociación Latinoamericana de Diseñadores Industriales (ALADI), organismo que desde 1981 despliega relaciones internacionales sobre el Diseño entre México, Cuba, Costa Rica, Puerto Rico, Guatemala, Nicaragua, Colombia, Ecuador, Brasil, Chile y Argentina (Buitrago Trujillo, 2007).

Desde Colombia, González Moreno (2010) presenta en su trabajo titulado “SIAPDI: Sistema integrado para el apoyo y promoción del Diseño Industrial” como en este país existen organizaciones que gracias a su gestión han realizado importantes avances estableciendo definiciones y bases claras para la disciplina. Por ejemplo el Comité Académico de la Red Académica de Diseño (CARAD) es un ente que busca colaborar con la integración de los diferentes programas de las vertientes del diseño en Colombia, por lo que propone en tema académico unos componentes que debe tener toda carrera de diseño. Así, establecieron siete componentes mínimos que todos los planes de estudios de Diseño en el país deben contemplar: “Para el logro de la formación integral del diseñador, el plan de estudios comprenderá como mínimo, los siguientes componentes de las áreas de formación, fundamentales del saber y de las prácticas necesarias para la fundamentación del campo profesional del diseño...” (González Moreno, 2010, p. 21) Asimismo, han establecido en el texto “Competencias CARAD” (CC) los perfiles y competencias que debe tener el diseñador, enumerando nueve aspectos curriculares que todo programa de formación profesional de pregrado en Diseño en Colombia deberá propender por formar; así como también competencias cognitivas, comunicativas y socioafectivas que consideran necesarias para el ejercicio profesional, incluyendo capacidades para el trabajo en equipo e interdisciplinario. No profundizaremos en tales componentes y competencias, para lo cual recomendamos la

lectura del material, pero resulta destacable la fijación de los mismos y las perspectivas que esto permite a nivel educativo (González Moreno, 2010).

Otro aporte desde México lo constituye el trabajo coordinado por Gutiérrez Ruiz titulado "Conceptos clave para la formación del diseño industrial", con sus más de 300 páginas es producto de una convocatoria a académicos e investigadores en diseño industrial de todo México, que tuvo el propósito de elaborar un vocabulario disciplinar propio, en forma de glosario. Contiene numerosos puntos de contacto con lo planteado por nuestro trabajo pero desde la mirada mexicana (Gutiérrez Ruiz, 2012).

Desde México Osnaya Baltierra, Carreto Bernal, Décaro Santiago y Nicolás Sánchez presentan un trabajo titulado "Trayectorias escolares (TE). Las causas de deserción de los estudiantes de la Licenciatura de Diseño Industrial del CU Zumpango de la cohorte 2008-2010. Un primer abordaje para una mayor comprensión de la vida estudiantil". Este estudio constituye un referente porque también trabaja con trayectorias, pero se enfoca solo en las trayectorias educativas y obviamente se aboca a los estudiantes de esta casa de estudio (Osnaya Baltierra, Carreto Bernal, Décaro Santiago, & Nicolás Sánchez, 2015).

Por último existe un trabajo semejante al Plan GRADI realizado por la Universidad de Zaragoza (España) titulado "Perfil, objetivos, competencias y expectativas de futuro profesional de los estudiantes del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad de Zaragoza" de Serrano et al. (2016) A grandes rasgos: estudia en primer lugar el perfil del estudiante del Grado, en segundo lugar trata de conocer cuál es su percepción sobre las competencias desarrolladas en el Grado y en el tercer lugar analizan sus expectativas profesionales futuras. Resulta un trabajo interesante por el modo en que se organiza el estudio. Particularmente, nos parece interesante señalarlo como antecedente porque presenta una clasificación de las competencias atendiendo a la propuesta de catalogación recogida en el proyecto Tuning (Tuning Educational Structures in Europe) distinguiendo cuatro grupos: interpersonales, instrumentales, sistémicas y específicas. Para cada competencia analizada se obtuvieron respuestas a tres cuestiones: cuál es el nivel de adquisición de la competencia, cuál es el nivel de importancia dado a esa competencia para las empresas a la hora de seleccionar a sus trabajadores y cuál es el nivel de importancia que se le ha dado durante el Grado (Serrano Tierz, Biedermann, & Santolaya Sáenz, 2016). En síntesis, se trata de comparar: lo que los alumnos creen que necesitan aprender; lo que las empresas buscan y lo que la carrera les da (sería muy interesante abordar un estudio de estas características en la formación de FBA-UNLP en el futuro, con un equipo de

investigación y la infraestructura adecuada, que claramente escapa a las posibilidades del presente estudio).

# La inserción laboral de los diseñadores industriales

Existe un estudio, que se aboca a la Universidad Nacional de La Plata y constituye un valioso antecedente (no así un material que compita con este estudio porque cubre únicamente las décadas de 1950 y 1960, y en ese momento resultaba imposible analizar las trayectorias es de DDII porque justamente se trata del inicio de la carrera). De Ponti (2012) analiza la relación entre la universidad, la empresa y el estado, mediante el análisis de Trayectorias personales, saberes y prácticas en la génesis del diseño industrial y de la comunicación visual en la Argentina. Su trabajo esclarece qué actores participaron en estas instancias de creación de las carreras y como la construcción de ese saber específico sobre el diseño se basó en el intercambio con referentes de distintas clases y en articulación entre lo privado y lo público; lo nacional y lo internacional; la enseñanza y la práctica.

Un trabajo reciente realizado por Fernández Berdaguer, Fernández y Touza en el marco del proyecto de investigación “Trayectorias de universitarios: aprendizajes y proyecciones” (FBA-UNLP), analiza a los estudiantes de primer año de la carrera de Diseño Industrial de UNLP (L. Fernández Berdaguer et al., 2016).

Este trabajo –además de describir aspectos de las trayectorias laborales y educativas de estudiantes de primer año de DI- es interesante porque rescata antecedentes históricos sobre este eje; por esa razón lo presentamos al principio (porque brinda información a partir de los años sesenta). Según describen las autoras, a mediados de los años ochenta los graduados de la carrera de Diseño veían complicada su inserción en el sector productivo, y el entonces Decano de la Facultad de Bellas Artes (Roberto Rollié) promovió un estudio al respecto, para lo cual realizaron una investigación sobre las trayectorias de quienes todos los graduados hasta ese momento (desde el inicio de la carrera) y de los que se encontraban transitando sus estudios.

Según la opinión del ex decano, la consolidación de la industria (durante el período Justicialista y lo que él llama ‘la posterior ilusión desarrollista’) creó el clima para visualizar

perfiles más definidos para la profesión, que debía facilitar la circulación de productos y mensajes (haciendo referencia al Diseño en Comunicación Visual) contemplando el crecimiento del sistema y de los medios de comunicación social (Rollié, 1987 en Fernández Berdaguer, Fernández, & Touza, 2016).

Rollié también aporta comentarios sobre en INTI y el proyecto de escuela del CIDI, señalando que los seminarios sobre Diseño que dictó Tomás Maldonado en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), su visita y las conferencias que dictó en La Plata durante el año 1964 terminaron de consolidar el inicio de las carreras de Diseño en la Universidad Nacional de La Plata.

Para cerrar con lo que aporta este estudio de Fernández Berdaguer, Fernández y Touza, el trabajo describe la demografía de estos estudiantes, analiza el nivel de actividad laboral de estos ingresantes y las características del trabajo que realizan, y luego analiza los motivos que los llevaron a elegir la carrera y las expectativas de desempeño profesional; estos dos últimos aspectos son los que más interesan en relación a nuestra investigación y resulta un valioso aporte porque estas expectativas son comparadas con estudios similares de los años 90; y también se suma como objeto de análisis la visión del DI de los ingresantes.

Resumiremos aquí las conclusiones de este estudio, porque son muy esclarecedoras y constituyen un antecedente fundamental; allí las autoras describen:

[...] existe un desequilibrio entre las definiciones del rol del diseñador/a y la inserción en el campo laboral concreta, una distancia entre la teoría (formativa) y la praxis del diseño. [...] lo que emerge entonces, son definiciones impuestas que se reproducen en ocasiones, sin mediar reflexión acerca de la práctica específica. (Fernández Berdaguer et al., 2016, p. 9)

Las autoras profundizan respecto a este desfase y son contundentes:

[...] las etapas de la presentación de un trabajo en el campo educativo no siempre coinciden con las etapas de producción real en el diseño industrial. Aquí entonces, aparece una de las problemáticas más fuertes que tiene la disciplina para abordar desde el campo educativo, la consolidación de modelos y métodos de trabajo que permitan dar a conocer las diferencias entre las instancias proyectuales en el ámbito educativo y en el ámbito laboral que se rigen con lógicas mercantiles distintas. En definitiva, los resultados arrojados por estas encuestas permiten acercarnos al panorama de desconocimiento y desinformación que existe en relación a las concepciones que atraviesan el campo del diseño industrial, tanto en la instancia formativa como en la instancia productiva/laboral. [...] resulta necesaria la profundización en conceptos que fortalezcan la formación de los diseñadores sin dejar de

lado que la inserción laboral es el objetivo en la consolidación de un perfil de diseñador industrial. Allí residen dos de las problemáticas más claras: la incertidumbre y la desinformación que emergen en relación a las posibilidades laborales. La mayoría de los encuestados plantea un estado de incertidumbre acerca de la inserción laboral como consecuencia de la falta de conocimiento acerca del rol del diseñador en la cadena productiva, pero también como resultado de una formación profesional que se sostiene en el campo educativo al margen del campo de trabajo, esto es una fisura en relación a las posibilidades de las industrias (pequeñas, medianas o grandes) para incorporar al diseñador como elemento que otorga valor agregado a la producción. (Fernández Berdaguer et al., 2016, p. 9-10)

Los resultados de este estudio no hacen más que reforzar aspectos constitutivos al problema de investigación de esta tesis. Merece señalarse que estos resultados son de alumnos ingresantes de la carrera de DI, y que bien podría esperarse que con el avance en la formación de grado los individuos amplíen sus conocimientos sobre sus posibilidades de inserción laboral; pero la falta de desconocimiento que adjudican los alumnos que: se han interesado en la carrera, se han inscripto, han cursado y aprobado el curso de ingreso y se encuentran cursando el primer año de formación; no deja de ser un dato alarmante. Asimismo, el estudio invita a profundizar líneas de abordaje donde se pongan en diálogo la formación universitaria y el contexto bajo el cual los estudiantes se insertan laboralmente, visión que se alinea completamente con los objetivos de esta investigación.

Teniendo en cuenta este trabajo, se puede observar que la inserción laboral de los DDII ya era un aspecto que merecía ser estudiado en 1987 (como demuestran los estudios iniciados por Rollié).

Un artículo escrito por Gandolfi, Bernatene, Ungaro y Garbarini (2000) también hace mención del rol del DI en relación a la sociedad en los siguientes términos: a lo largo de la historia la relación entre hombres y artefactos encuentra dos variantes muy marcadas: productos que son resultados de expectativas previas Vs. productos que aparecen de improviso, que provocan sorpresa; donde finalmente la sociedad es quien decide cuales tecnologías son aceptadas y cuáles no. En esta polaridad, se perciben rechazos o demoras en la incorporación de ciertas tecnologías que no eran sujeto de expectativas, sino producto de desarrollos tecnológicos que se fundamentan así mismo. Los autores sostienen en este artículo que este planteo es muy antiguo, que la concepción de la tecnología como un universo autónomo, una fuerza incapaz de ser dominada no ha perdido vigencia y es causa de una tensión entre el discurso científico-tecnológico y el de la Ciencias Sociales, y sitúan

justamente en el centro de esta tensión al quehacer del Diseño Industrial. El escrito avanza en el análisis de casos de productos (calefactor, radio, heladera, máquina de coser) donde analiza la inserción de estos artefactos en el hogar y señalan que cada caso resuelve de un modo distinto la relación tecnología-sociedad.

En el número 5 de la revista *Arte e Investigación*, un artículo de Fernández Berdaguer (2006) analiza la influencia de la educación universitaria en el trabajo de los profesionales del campo audiovisual. Con este fin, describe aspectos de la trayectoria de actores del campo audiovisual y de su percepción respecto a la importancia de la educación universitaria y del aprendizaje laboral en el desempeño profesional, básicamente el foco está centrado en la relación entre la educación formal y el aprendizaje laboral. Este estudio, tiene notables paralelismos con la presente investigación, en términos de enfoque: se analiza el trabajo de profesionales de cierto rubro, se investiga la relación de su quehacer profesional y la influencia de la educación universitaria para el mismo. Asimismo, se trabaja con entrevistas (las mismas son realizadas por alumnos de la cátedra de Sociología de la Licenciatura en Comunicación Audiovisual FBA-UNLP) y se toma como objeto de estudio la trayectoria profesional (que basan en la conceptualización de Bourdieu). La autora ha publicado otros trabajos en relación a estos temas, donde profundiza sobre estos conceptos ya presentados, ellos son “¿El arte de trabajar o trabajar por amor al arte? Cambios en el trabajo de los estudiantes de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata” (1998); “Perspectivas de renovación académica de los graduados de la Facultad de Bellas Artes” (2008); “Trayectorias Educativas y laborales de estudiantes de los posgrados de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP” (Berdaguer & Zarauza, 2012); y “Trayectorias educativas y profesionales de los estudiantes de posgrado de universidades argentinas” (2014).

Se puede observar que en este trabajo de 2006 refuerza la pertinencia de esta tesis: hecha luz sobre inquietudes similares de profesionales de otra carrera análoga perteneciente a la misma casa de estudios, comparte el enfoque de esta tesis (así como su metodología de implementación), sin competir temáticamente con la misma, ya que se aboca a otra disciplina.

El Diseñador Industrial Longhini también ha trabajado sobre la inserción laboral de los diseñadores industriales. En 2011, concuerda con otros de nuestros autores citados en que pese a que la disciplina lleva años de enseñanza universitaria en nuestro país, ha estado históricamente atada a los vaivenes de la política económica nacional, oscilado entre el proteccionismo a la industria nacional y la liberalización total de las variables económicas,

para evolucionar (alrededor de 2011) hacia un modelo de desarrollo industrial con sustitución de la importaciones manufactureras. Según el diseñador, esta característica ha signado el desarrollo de la profesión de diseñador industrial, replicándose en una total ausencia de modelos laborales a los que referenciarse al momento de delinear la práctica profesional (Longhini, 2011). En 2012, vuelve a tomar como estudio la inserción laboral de los DDII en Latinoamérica y señala que esta está el centro del debate de la agenda profesional (Longhini en Facultad de Diseño y Comunicación Universidad de Palermo, 2012).

La inserción laboral sigue siendo un aspecto importante, que aunque no se transfiere en las aulas a los alumnos, si preocupa a docentes y directivos; al respecto Ana Bocos, Jefa del Departamento de DI (DDI-FBA-UNLP) desde 2007 describe:

Este debate acerca de los fines y de los objetivos del diseño industrial debe darse en el espacio académico, porque el perfil profesional debe ser definido por la comunidad universitaria que asume su rol político y por lo tanto, su capacidad de injerencia en las decisiones de Estado: un objetivo académico es (y debe ser) un objetivo político. De ahí que la discusión sobre un plan de estudios no puede enfocarse, únicamente, en las destrezas instrumentales que los alumnos deben alcanzar o en la cantidad de horas de las asignaturas, sino que necesariamente debe abarcar las cuestiones que les permitan abordar el mundo contemporáneo y conocer la causa de la dominación hegemónica que ha sumido a nuestra región en la pobreza y en el subdesarrollo. Es necesario formar profesionales con sentido crítico y con compromiso con los destinos de la nación. Queda claro que el diseño tiene una compleja misión: contribuir en el debate de nuestra identidad nacional y rescatar y poner en valor lo nuestro. Esta capacidad de construcción es, tal vez, la menos tangible de las capacidades de los diseñadores industriales, pero es, por su trascendencia y, su proyección, la más importante. (Bocos, 2013, p. 22)

El trabajo conceptualiza ejercicios que se dan en la carrera, rescata la necesidad de vincular la profesión al territorio y de que el alumno integre la tecnología, pero su principal aporte es lo recientemente citado (Bocos, 2013).

En 2013 también salieron a la luz los resultados de la Encuesta laboral de Diseño que el INTI realiza desde hace unos años. Allí se presentaron conclusiones respecto a los índices de empleo y coinciden en señalar que existe un desconocimiento del cliente potencial hacia las posibilidades de actuación del diseñador; según los autores, la encuesta revela que la mayoría de la sociedad reconoce al diseño como herramienta para estilizar y diferenciar



productos y servicios, pero desconoce su potencial como disciplina proyectual y por eso no lo incorpora estratégicamente (INTI Industrial Diseño, 2013).

A nuestro criterio es interesante como antecedente que el INTI tome la iniciativa de exponer los recorridos profesionales de DDII que ejercen en distintas áreas, así como el modo breve y muy gráfico de disponer la información. El material resulta interesante y atractivo, logra captar la atención del lector y cumple con el objetivo de ilustrar distintas posibilidades de inserción laboral; pero las descripciones de las portadas son meras nubes de palabras que recorren distintos niveles mezclando rubros, actividades, referentes, etc. Lo consideramos un antecedente respecto a que busca definir un 'perfil' de diseñador industrial, y –aunque lo encontramos poco explícito— no deja de ser un aporte.

El trabajo también advertía que la inserción laboral presentaba grandes desafíos a futuro, y que su relación con el nivel de integración en la economía y la sociedad local es muy importante. Razón por la cual la incorporación de nuevas tecnologías complejizaría aún más el escenario, y la inserción laboral de los diseñadores pasaría a depender de su adaptación a las nuevas condiciones (INTI Industrial Diseño, 2013)

El INTI ha publicado un material titulado Miradas donde en el primer número (2015) se convoca a seis profesionales del DI, y en el segundo número (2016) a otros cinco, para que a través de sus experiencias se ilustren los posibles recorridos del DI en nuestro país. En el mismo los trayectos de los DDII son presentados en primera persona de forma breve, y se invita a que mencionen aciertos y desaciertos de sus recorridos. Solo en uno de los casos ofrecen palabras claves a modo de 'etiquetas' para encuadrar un posible 'perfil', es el caso de una diseñadora industrial llamada María Marta Baliña Scaini la portada que la presenta dicta "diseñadora, consultora, replicadora, mentora". Los demás casos presentados, en la portada de mismo formato muestran términos como "investigación, desarrollo e innovación; procesos de desarrollo y productivos; diagnóstico a empresas; electrodomésticos" (INTI, 2016, p. 5) o en otro caso "carrera creativa; soltar la rienda; auto-organizarse" (INTI, 2015, p. 24).

**Desde otras disciplinas u otros países**

Otros materiales afines también hacen referencia a través de sus trabajos a las complejidades que presenta el contexto actual para la inserción laboral de los diseñadores, estos materiales incluyen:

Braconi y Guinea desde la UNCuyo, presenta los productos de sus investigaciones en un trabajo titulado Análisis comparativo de la inserción y desempeño laboral de los graduados de la carrera de Diseño Industrial, con las características psicológicas y de rendimiento académico relevadas en su trayectoria como estudiantes (Braconi & Guinea, 2009).

Desde Chile, Gaete y Soto presentan un trabajo titulado “Esta Es Mi Trayectoria, Este Es Mi Trabajo: Narrativas e Identidad en el Trabajo en Chile” donde también trabajan con trayectorias laborales y hacen un análisis profundo en cinco regiones de Chile con el propósito de identificar estrategias de construcción identitaria a partir de las narrativas que forjan los sujetos acerca de sus trayectorias laborales (Gaete & Soto, 2012).

Una tesis de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México) bajo autoría de Aquilea Villaseñor Zúñiga (2014) analiza los factores determinantes en la inserción laboral del Diseñador Industrial en medianas empresas manufactureras en San Luis de Potosí. Mientras que otra tesis de maestría, de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México) bajo autoría de Villarreal Erhard, presenta entre otras cosas, como el México prevalece la idea de que el diseñador industrial solo se encarga de la parte estética del producto, y no se lo asocia como un agente de innovación; constituyendo esto un obstáculo para la inserción, que se rompe únicamente a medida que los diseñadores logran permear en la industria (Villarreal Erhard, 2015).

Por último, un editorial de Lacolla (2016), advierte sobre los cambios políticos de los últimos años y cómo estas nuevas medidas afectan la inserción laboral de los diseñadores; y la aparición de programas para alentar la actividad pero no son suficientes frente a un mercado que se reciente.

# El ejercicio laboral de los diseñadores industriales

El trabajo de Anderson “Análisis del perfil productivo argentino agroindustrial y Mercosur, para su aplicación a la enseñanza del Diseño Industrial” (2006), analiza qué perfil de DI podemos proponer para la Argentina en general y para la UNLP en particular, constituyendo un estudio que se contextualiza en el trabajo –en ese entonces en curso— del Proyecto Plan GRADI.

Un artículo de Justianovich (2007) titulado “La participación del diseño industrial dentro del eslabonamiento productivo agro-industrial”; otro de Justianovich y Bernatene (2007) titulado “Aportes del diseño industrial a la agroindustria, entendida como cadena de valor”; y otro de Bernatene (2007) titulado “El tratamiento del ‘poder’ en las cadenas globales de valor”, así como el informe de investigación también de Justianovich (2009), titulado “Modelo de abordaje para el diseño de maquinarias agrícolas: Herramientas cognitivas para una aproximación sistémica” constituyen nuestros principales antecedentes en este eje.

Los mismos indagan sobre los posibles aportes del DI a la agroindustria, vista esta como cadena; y dentro de las cadenas productivas de la agroindustria, investiga cuáles son los espacios donde el diseñador industrial puede insertarse laboralmente. Plantea además la necesidad de corregir un desfase entre el perfil para el cual es formado el DI (que lo definen como destinado a operar en las últimas etapas del proceso fabril); y su posible inserción en el medio productivo (ligado a las primeras etapas del procesamiento fabril).

Un artículo de Ardenghi titulado “Arte, trabajo y educación” (2008) desarrolla cómo el diseño –al igual que otras actividades culturales— en el pasado era considerado del dominio del trabajo no productivo para teóricos como Adam Smith, sin embargo en la sociedad contemporánea es sujeto de una resignificación y pasa a ser reconocido tanto su valor simbólico como económico: según la clasificación de la Secretaría de Cultura de la Nación, el diseño pertenece a la esfera de la economía cultural. Este sector cultural, se estructura como un *complejo productivo*, donde las actividades culturales establecen

constantes cruces entre las distintas artes e industrias culturales y con otros sectores de la economía (por ejemplo la producción musical precisa del diseño gráfico para su comercialización, del diseño industrial y audiovisual para su puesta en escena, entre otros). La autora destaca que se trata de un sector que genera valor económico pero también sentido, a diferencia de otros sectores le es inherente construir la propia identidad.

Describe que a través del siglo XX ocurrió una industrialización de la producción cultural, los productos culturales mediante las innovaciones tecnológicas se transformaron en producción mercantil simbólica, de modo que la cultura vista como mercancía paso a ser objeto de gran interés para los conglomerados globales de entretenimiento, fenómeno que ha pasado a llamarse economía de signos, donde la nueva era capitalista valora enormemente la estética de los productos u objetos materiales. En esta lógica, el diseño adquiere otro significado, no se trata del fin de la economía industrial, sino una resignificación, referida como *posfordismo* o sociedad *postindustrial*; es el diseño el que otorga identidad a bienes y servicios y trasciende el agotamiento de la producción estándar y masiva de la era *fordista*. Este material, acaba señalando que era escasa en ese momento la información confiable sobre los trabajadores de las industrias culturales, no deja de conformar un interesante aporte al lugar del diseño para la sociedad, y a las dificultades del reconocimiento de su aporte cultural –además de su aporte económico—.

En 2009, Cambariere publica un artículo titulado “Los números del diseño”. Allí entrevista a Raquel Ariza quien entre otras aportaciones valiosas adhiere a que en todo el mundo es un problema definir lo que se entiende por diseño. La entrevista comenta sobre los datos estadísticos relevados por el INTI y refleja las implicancias de los vaivenes políticos para con la profesión (Cambariere, 2009).

En 2009, el INTI presentó un informe titulado “Diseño en la Argentina. Estudio de impacto económico 2008”, en el que se rescata el diseño y la innovación como instrumentos para el desarrollo, la implementación de diseño como herramienta de diferenciación, la importancia del diseño en el sector industrial argentino, y de medir para corroborar el aporte del DI, entre otros.

Avanzando en el tiempo, los trabajos de Justianovich y Bernatene (2010) “Cadena del cuero: la urgencia de una plataforma de sustentabilidad colectiva. Gestión de Diseño, grietas del sistema y redistribución del poder”; y “Nuevos paradigmas pedagógicos en Diseño Industrial: Cadenas de Valor, Reconversión histórica, Generación de Entornos Innovadores y Sustentabilidad” bajo autoría de Justianovich, Bernatene, Ungaro, Calo y Canale (2010);

adhieren a la proposición de una nueva mirada para el DI; donde se priorice la gestión del diseño como modo de fortalecer a los más débiles del sistema, que en términos cuantitativos constituyen la mayoría.

En esta línea, también constituye un aporte el trabajo de López (2015) donde se analiza desde el Diseño en Comunicación Visual como la publicidad del periodo de la dictadura cívico-militar contribuyó a crear la idea de que la industria nacional era pobre, y con este discurso convalidar socialmente la apertura indiscriminada de las importaciones. Resulta sobre todo interesante un ejemplo que cita el autor, el Spot televisivo “Industria Nacional”, que estuvo al aire entre 1980 y 1982, con el objeto de sembrar la desconfianza en el pueblo argentino respecto de los productos nacionales y contribuir a lo que luego se profundizó en los años noventa (López, 2015).

Para finalizar, debe mencionarse el libro coordinado por Bernatene “La historia del diseño industrial reconsiderada” (2015), donde se recorre la historia de la disciplina, las tradiciones y rupturas en la concepción social del diseño, el cambio de perfil profesional de la disciplina, el diseño sustentable y perspectivas historiográficas aplicadas a la historia del DI.

# Cap.3:

## Marco teórico

**Contenidos:**

Marco de referencia conceptual

# Marco de referencia conceptual

Se entiende el siguiente marco de referencia conceptual en términos de un “entramado” o “tejido” –con una complejidad mayor a la estimada por un “marco”—, donde los conceptos y autores se entrelazan conformando una contención teórica en su conjunto .

La presente, por tratarse de una investigación cualitativa, se basa principalmente en la información obtenida del análisis interpretativo de los casos, de modo que la teoría tiene una función de asistir en la comprensión de los datos recolectados, pero no es objetivo de este marco de referencia el análisis exhaustivo de otros autores, la intención se centra en abordar los casos seleccionados y que la información emerja de este material. Se prosigue entonces a mencionar los autores cuyas teorías sustentan ciertas instancias de este estudio.

Comenzaremos por definir que entendemos por trayectorias y trayectorias laborales para esta investigación.

Las técnicas de trayectorias pertenecen al enfoque biográfico. Tal como señala Godard (1996) el enfoque biográfico se compone de una actitud fenomenológica encaminada a entender el universo existencial de los individuos a través de la organización de sus secuencias de vida, en lugar de una técnica metodológica. Dentro de este amplio universo se encuentran las trayectorias. En ciencias sociales el análisis de trayectorias se ha utilizado para temáticas diversas, abarcando desde estudios de movimientos migratorios hasta investigaciones sobre cuestiones socio-laborales, como las que atiende esta tesis. En todos los casos, los estudios comparten un mismo objetivo: la interpretación de los fenómenos sociales a lo largo del tiempo, a partir de vivencias de los sujetos.

El concepto ‘trayectoria’ no presenta una definición teórica unívoca. Algunos autores como Pries (1999) utilizan el término ‘trayectoria laboral’ para referir a las posiciones laborales que ocupa una persona a lo largo de su vida, aludiendo a la construcción de una síntesis entre el aspecto objetivo y medible del trabajo, y las concepciones y percepciones más subjetivas del mismo, señalando entre ambas partes una dependencia e interrelación .

Según Salvia y Chávez (2002):

[...] las trayectorias laborales constituyen la forma a partir de la cual se representan los fenómenos de movilidad sociolaboral a través del tiempo, y los efectos que tales procesos generan sobre las relaciones laborales y las condiciones de vida individuales. La premisa subyacente es que los eventos de vida del presente se explican por los cursos de consecuencias generados por acontecimientos anteriores, en un contexto de oportunidades socialmente estructurado, a la vez que abierto a las preferencias y opciones adoptadas a nivel individual. (Salvia & Chavez Molina, 2007, p. 272)

Davolos (2001) presenta una clara definición de trayectoria laboral:

[...] el resultado de la relativa dureza de las estructuras de segmentación del mercado de trabajo junto con un proceso de interpretación y evaluación por parte de los individuos de su situación y aprovechamiento de sus posibilidades para delinear estrategias futuras más o menos deseables. (Davolos, 2001, p. 70)

Esta definición presenta una concepción activa de los sujetos, entendiendo las trayectorias como espacios de toma de decisiones que, aunque pueden estar acotados por instituciones y normas, poseen cierto margen de maniobra para hacer frente a los determinantes estructurales, en donde las acciones y planes de los individuos se van interrelacionando entre sí .

El objetivo central del estudio sobre trayectorias es reconstruir las alternativas que los sujetos tuvieron a disposición, y los recursos que evaluaron subjetivamente, las evaluaciones, interpretaciones y estrategias de posibilidades y expectativas futuras, con los que contaron para llevar a cabo sus propósitos . El concepto de trayectoria laboral permite entonces conjugar las biografías de los sujetos (sus características individuales, su toma de decisiones) con los condicionamientos estructurales como las determinantes socioeconómicas existentes en un momento histórico y un espacio social determinado .

Para desarrollar el concepto de trayectorias laborales como se entienden en esta investigación se trabajaron las obras enlistadas a continuación:

Pries, L. (1999) *Conceptos de trabajo, mercados de trabajo y proyectos biográfico-laborales*. México: Mimeo.

El Capítulo 5 aborda una caracterización de los DDII de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP. Se tomaron como referencia a: Anderson (2005); Anderson y Bernatene (2008); Battista (2015); Bernatene (2014 y 2015); Chierchie, Bravo, & Justianovich (2016); Fernández Berdaguer (1995 y 2008); Justianovich (2009 y 2010); Justianovich,



Bernatene, Ungaro, Calo y Canale (2010); y Pascal, Simonetti, Santarelli, Anderson y Del Giorgio Solfa (2006).

Como ya se ha anticipado en el inciso de Contextualización, la carrera de DI de la FBA-UNLP es la segunda más antigua del país, de modo que su trayectoria es extensa.

En este inciso se presentó información a partir del Expediente de creación de la carrera; del Plan GRADI; y trabajos de Fernández Berdaguer que presentan el panorama cambiante que en los años 80-90 afectó a la disciplina.

La autora describe que distintos sectores del sistema productivo experimentaron una profunda transformación signada por la globalización, que generó una incidencia significativa en las calificaciones requeridas a los recursos humanos: cambios en el perfil industrial y en las empresas modificaron fuertemente los requerimientos de diseño en la industria, efectos que se tradujeron en nuevas competencias para el desempeño del diseñador.

Anderson, Bravo, Chierchie, Justianovich, Bernatene, Battista, Ungaro, Calo y Canale, también trabajan con las nuevas competencias para el diseño industrial. Algunos de estos autores específicamente plantean estrategias de articulación entre las ciencias sociales (las cuales ellos consideran que tiene dificultades para focalizar en aspectos productivos) y las áreas tecnológicas (a quienes consideran que les cuesta pensar los aspectos sociales relacionados con la producción). Frente a esto proponen dejar de considerar a los usuarios como depositarios de una tecnología y pensarlos como sujetos activos en la elaboración de su entorno; apuntando que los diseñadores no desaprovechen sus conocimientos del sistema productivo por no aplicarlo a la gestión de políticas públicas de desarrollo local.

A continuación se especifica la bibliografía seleccionada:

Anderson, I. F. (2005). Exploración teórica y metodológica para el ejercicio del Diseño Industrial argentino (en regiones desindustrializadas). En *I Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual (CiDIAP)* (pp. 1-10). La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Anderson, I. F., & Bernatene, M. del R. (2008). Ampliación del marco teórico del Diseño Industrial a la agroindustria. *Arte e Investigacion*, 12(6), 39-43.

Battista, E. (2015). Diseño Sustentable. Del discurso a la práctica. *La Historia del Diseño Industrial Reconsiderada*, 117-135. Recuperado a partir de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47968/Documento\\_completo\\_\\_.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47968/Documento_completo__.pdf?sequence=1)

- Bernatene, M. del R. (2014). Industrias e industrialización: una relación necesaria. *Tableros*, 5(5), 20-27.
- Bernatene, M. del R. (2015). *La historia del diseño industrial reconsiderada*. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata EDULP. Recuperado a partir de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47968>
- Chierchie, L., Bravo, O., & Justianovich, S. H. (2016). *paso a paso: Sistema de instalaciones para cría porcina familiar. Construcción de Tecnologías Apropriadas* (1.ª ed.). Villa Elisa: INTA Ediciones.
- Fernández Berdaguer, L. (2008). Aportes a las perspectivas de renovación académica, científica y cultural de los graduados de la Facultad de Bellas Artes. *Revista Arte e Investigación*, 12(7), 76-80. Recuperado a partir de <http://blogs.unlp.edu.ar/saav/files/2014/04/Aportes-a-la-renovacin-acadmica.pdf%5Cn>
- Fernández Berdaguer, M. L. (1995). Las calificaciones de los diseñadores industriales. En S. de C. y T. de la U. Subsecretaría de Políticas y Planificación de la SECYT (Ed.), *La demanda de calificaciones para profesiones universitarias: Proyecto Nacional Concertado Convocatoria 1992* (1a ed., pp. 37-45). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Justianovich, S. H. (2009). Diseño industrial y desarrollo rural Nuevas prácticas para un nuevo discurso. En *V Jornadas Latinoamericanas. Diseño para el desarrollo local. Universidad Nacional de San Juan 19 y 20 de abril* (pp. 1-5). Universidad Nacional de San Juan.
- Justianovich, S. H. (2010). Nuevas prácticas para un nuevo discurso. Historia de proyectos de diseño industrial que configuran un cambio en el perfil profesional de la disciplina (pp. 1-45). <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Justianovich, S. H., Bernatene, M. del R., Ungaro, P., Calo, J., & Canale, G. (2010). Nuevos paradigmas pedagógicos en Diseño Industrial: Cadenas de Valor, Reconversión histórica, Generación de Entornos Innovadores y Sustentabilidad. En *Quinto encuentro Latinoamericano de docentes de diseño - «Latinoamérica hoy caminos hacia una nueva relación entre enseñanza, diseño y producción»* (p. 19). Universidad Nacional de Cuyo.
- Pascal, E., Simonetti, E., Santarelli, M., Ungaro, P., Ferrari, E., Anderson, I. F., ... Domínguez Ortiz, N. (2008). Proyecto Plan GRADI. Documento completo (1.a ed.). La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial.pdf>

El Capítulo 5 continúa con la Presentación de los casos de estudio, y es una sección donde se describe de forma general y luego detallada cada uno de los casos que conforman la muestra; por esta razón, en esta sección no se incluyen aportes teóricos de autores consultados.

En la última parte del Capítulo 5, se realiza el Análisis de casos, que -como ya se mencionó en el inciso Tratamiento de datos- se basó en la Teoría Fundamentada que apunta a que los hallazgos emerjan desde los datos; por esta razón tampoco aquí se ha trabajado con material de otros autores.

En el capítulo 6, se abordan la función actual del DI retomando los tres ejes principales: la inserción laboral (a), el ejercicio laboral (b) y la formación en DI (c), con aportaciones de distintos autores (excepcionalmente el orden de los ejes se altera, por cuestiones interpretativas que se detallan en el inciso). A continuación se detallan los materiales con los que se trabajó cada eje.

- a) Para el eje de la inserción laboral de los DDII, el material teórico consultado comprende a los autores: Berdaguer y Zarauza (2012); Bernatene (2014); Bernatene, Molinari, Muraca, Ungaro y Canale (2009); Cambariere (2003); Cohan et al. (2015); Fernández Berdaguer (2008); Fernández Berdaguer, Fernández y Touza (2016); Fernández Berdaguer (1995, 2014); Galán et al. (2007); Jacinto (2009); Kantis, Angelelli, Koenig, Moori Koenig y Koenig (2010); Neffa (2011); Pía y Varoli (2010); Salvia y Chavez Molina (2007); Sanguinetti et al. (2013); Sarale et al. (2014); Sarale y Braconi (2014); y Valdivia Altamirano (2006).

Como bien presentan Fernández Berdaguer y Zarauza (2012):

En nuestro país, la inserción laboral era percibida como una transición desde la formación educativa a la incorporación del individuo en trabajo activo; proceso que estaba relacionado con el abandono de la niñez por parte del joven y su paso a la vida adulta. En el Estado de bienestar, finalizar los estudios de grado implicaba la adquisición de un puesto de trabajo estable, la salida del hogar de origen y la asunción de responsabilidades laborales y familiares (Berdaguer & Zarauza, 2012, p. 2)

Sin embargo, luego de las políticas neoliberales y de libre mercado implementadas por los gobiernos dictatoriales y los gobiernos democráticos de los años 90, la estructuración de las relaciones laborales se vio fuertemente modificada. La población económicamente activa aumento más que la oferta de puestos de trabajo, la necesidad de acceder a un puesto de trabajo –o conservarlo— aumentó, con esto aumento la matrícula en las carreras de grado, así como la cantidad de profesionales a la espera de incorporarse al mercado laboral; y la limitada oferta de trabajo permitió una demanda de calificaciones creciente, en este contexto la oferta de posgrados también aumento (Berdaguer & Zarauza, 2012).

Diversas investigaciones en el área de sociología del trabajo afirman que el periodo de aprendizaje se ha extendido, y es necesario considerarlo un proceso continuo: se da en paralelo al desarrollo de la actividad laboral. Se observa que en una sociedad que demanda una educación permanente para los profesionales de distintos ámbitos, se sucede una relativización del momento de salir del sistema educativo de los jóvenes, ocurriendo en cambio una interacción constante entre la experiencia laboral y el aprendizaje institucional. Tal es así, que la inserción laboral no puede pensarse como una sola trayectoria entendida como un tránsito lineal que inicia en el periodo educativo hasta la instancia del trabajo, sino que se trata de múltiples trayectorias que se desarrollan en paralelo (Jacinto, 2010 en Berdaguer & Zarauza, 2012).

En las ediciones de Miradas publicados por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) Cohan et al. analizan cómo se insertan los DDII en el entramado productivo argentino, y mediante la exposición de experiencias presentan distintos perfiles de diseñador industrial, con el fin de mostrar los diversos recorridos que permite el diseño. Es un material resumido pero interesante porque los involucrados cuentan cómo llegaron a sus áreas de trabajo actual, y mencionan aciertos y desaciertos en su recorrido.

Por su parte Galán et al. (2007) presentan experiencias sobre transferencias de diseño presentadas en el Encuentro Diseño y Territorio realizado en la Universidad de Colombia. Se plasma en este trabajo una visión específica del diseño, donde se valora el diseño para los individuos. Bajo esta lógica, se plantean cuestiones teóricas respecto a diseño estratégico y autonomía asistida, el diseño del habitar, el diseño interdisciplinario, aportes al diseño desde la antropología, diseño y modelos de negocios, diseño territorial, diseño y medio ambiente. Sarale y Braconi también poseen una publicación bajo el título Diseño y Territorio, y lógicamente adhiere a mucho de lo expuesto por Galán et al., ambos materiales constituyen un importante referente no solo por la representatividad de sus autores sino por los contenidos teóricos volcados.

Kantis, Angelelli y Moori Koenig también realizan un gran aporte analizando un enfoque sistémico para la creación de empresas, el desarrollo de empresas dinámicas, el proceso emprendedor, ofreciendo comparaciones entre el proceso emprendedor de Asia, Italia y España en contraste con Latinoamérica, sobre la cual presentan numerosas experiencias y ofrecen recomendaciones. Este trabajo, junto con el de Valdivia Altamirano sobre la misma temática, constituye un importante cuerpo de información por la amplitud y la agudeza de su análisis.

Sanguinetti et al. desde un material editado por la Corporación Andina de Fomento (CAF), presentan un completo y detallado informe donde advierten sobre las causas del bajo nivel de creación y crecimiento de emprendimientos de alto potencial productivo en América Latina.

Por último Sarale, Galán, Mollenhauer, Kormazábal, Papparini y Ozollo retoman la idea de aportar diseño como disciplina estratégica, con vinculación a la realidad territorial para articular con responsabilidad nuevos servicios alineados con políticas ambientales de desarrollo sustentable, la promoción e instalación de PyMES con gestión de diseño en las empresas. A continuación se detalla la bibliografía seleccionada:

Berdaguer, L. F., & Zarauza, M. D. (2012). Trayectorias Educativas y laborales de estudiantes de los posgrados de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP. En *Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (JIDAP) → VI Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (pp. 1-10). La Plata: Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/40487>

Bernatene, M. del R. (2014). Industrias e industrialización: una relación necesaria. *Tableros*, 5(5), 20-27.

Bernatene, M. del R., Molinari, G. E., Muraca, T. E., Ungaro, P. M., & Canale, G. J. (2009). *Vivir con un emprendimiento. Indicadores para la evaluación integral de áreas administrativas, de relaciones laborales, diseño producción y desarrollo local*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Cambariere, L. (2003, julio 13). Tiempos de Magiclick. *m2 Página/12*, p. 5.

Cohan, A., Delucchi, D., Goldes, E., Insausti, F., Justianovich, S. H., & Rodríguez, Á. P. (2015). *Miradas: Abordajes del diseño como actividad profesional* (1a ed.). San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) Diseño Industrial.

- Fernández Berdaguer, L. (2008). Aportes a las perspectivas de renovación académica, científica y cultural de los graduados de la Facultad de Bellas Artes. *Revista Arte e Investigación*, 12(7), 76-80. Recuperado a partir de <http://blogs.unlp.edu.ar/saav/files/2014/04/Aportes-a-la-renovacin-acadmica.pdf%5Cn>
- Fernández Berdaguer, L., Fernández, L., & Touza, G. (2016). Trayectorias de universitarios: Aprendizajes y proyecciones. Estudio sobre los y las estudiantes de primer año de la carrera de Diseño Industrial de UNLP. En *8vas Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales*. La Plata: Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata.
- Fernández Berdaguer, M. L. (1995). Las calificaciones de los diseñadores industriales. En S. de C. y T. de la U. Subsecretaría de Políticas y Planificación de la SECYT (Ed.), *La demanda de calificaciones para profesiones universitarias: Proyecto Nacional Concertado Convocatoria 1992* (1a ed., pp. 37-45). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Fernández Berdaguer, M. L. (2014). Trayectorias educativas y profesionales de los estudiantes de posgrado de universidades argentinas. *KAIROS. Revista de Temas Sociales*, 19(33), 1-14.
- Galán, B., Rodríguez Villasante, T., Juez, F. M., Novik, L., Blanch, A., Rossi, A., ... Toquica Clavijo, M. (2007). *Diseño & territorio*. (F. Díaz-granados, Ed.). Bogotá: Programa Acunar, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.
- Jacinto, C. (2009). Iniciativas recientes sobre formación para el trabajo en la educación secundaria general. *Tendencias En Foco, RedEtis-IIPE-UNESCO*, 10, 1-8. Recuperado a partir de <http://www.redetis.iipe-ides.org.ar>
- Kantis, H., Angelelli, P., Koenig, V. M., Moori Koenig, V., & Koenig, V. M. (2010). *Desarrollo emprendedor. América Latina y la experiencia internacional*. Recuperado a partir de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Desarrollo+emprendedor#0>
- Neffa, J. C. (2011). *Políticas de empleo: dimensiones conceptuales y diversos componentes: PICT 2383/06 Modos de desarrollo y políticas activas en Argentina (2002-2007). Empleo, desempleo & políticas de empleo* (1.ª ed.). Buenos Aires: CEIL CONICET.

Pía, A. D. I., & Varoli, L. (2010). Taller rural, una experiencia de diseño industrial para el desarrollo local, (2006), 1-46.

Salvia, A., & Chavez Molina, E. (2007). *Sombras de una marginalidad fragmentada. Aproximaciones a la metamorfosis de los sectores populares de la Argentina*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Sanguinetti, P., Brassiolo, P., Arreza, A., Berniell, L., Álvarez, F., Ortega, D., & Kamiya, M. (2013). *Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. (C. A. de F. (CAF), Ed.). Bogotá: Banco de Desarrollo de América Latina.

Sarale, L., & Braconi, M. D. I. L. (2014). *Diseño y Territorio*. (C. D. y Desarrollo, Ed.). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.

Sarale, L., Galán, M. B., Mollenhauer, K., Hormazábal, J., Papparini, C., & Ozollo, F. (2014). Mediar: Revista de la Maestría Gestión del diseño para los desarrollos regionales. *Mediar, 0*, 62.

Valdivia Altamirano, W. F. (2006). Desarrollo emprendedor e innovación.

- b) Para el eje del ejercicio laboral del DI, el material teórico consultado comprende a los autores: Ariza et al. (2009); Cambariere (2003); de la Paz (2004); Del Giorgio Solfa y Sierra (2016); Design Council (2007, 2018); Frassa (2007); Gaete y Soto (2012); Gallo (2013); Justianovich (2009); Montaña (2010); Sanguinetti et al. (2013); Sierra, Del Giorgio Solfa y Lagunas (2013); Ulrich y Eppinger (2013); y Yanzon (2009).

Para comprender la estrecha relación entre los cambios políticos de un país y la evolución de su estructura socioeconómica, de la Paz (2004) describe las estrategias de desarrollo (tomando a países como Corea del Sur, Taiwán, México y Brasil) y explica la relación de cada uno de ellos con el desarrollo político. Para ello presenta la evolución de la distribución del ingreso (durante la segunda mitad del siglo XX) y lo contrasta con el progreso de las libertades políticas y civiles en los cuatro países. Frassa (2007) también analiza las profundas transformaciones de la última década, pero lo hace puntualmente mediante el análisis de trayectorias laborales, y en base a esto analiza las valoraciones subjetivas respecto al mundo del trabajo, identificando rupturas y continuidades. Gaete y Soto hacen lo propio mediante el análisis de trayectorias laborales en cinco regiones de Chile, con el objeto de identificar estrategias de construcción identitaria. Estos tres trabajos aportan

conceptos teóricos para el análisis de del ejercicio laboral de los individuos partiendo de sus trayectorias y la indispensable interpretación de las mismas en su contexto político y social.

Justianovich (2009) analiza específicamente la práctica laboral del DI partiendo de una ruptura en particular: que a partir de marzo de 1976, la industria dejó de ser el núcleo organizador de las relaciones económicas y sociales de Argentina. El autor describe que el cambio del modelo productivo de “sustitución de importaciones” por “agro-exportador”, sumado a una falta de una adecuación del paradigma de enseñanza académico del Diseño Industrial promovieron una gradual disociación de ambas dimensiones, la educativa y la productiva, a medida que la Argentina avanzó en un proceso de desindustrialización. Con esto como base, propone nuevas áreas para el ejercicio del DI, particularmente vinculadas al desarrollo rural.

Montaña (2010) aporta una mirada renovada a las nuevas áreas de ejercicio del DI, esta vez volcada hacia las producciones locales de tipo semi-artesanales, desde los casos de estudios de Colombia y El Salvador. Su investigación incluye interesantes conceptos que él resume en el pasaje del Diseñador-autor al diseñador facilitador.

Por último, Sanguinetti et al. desde un material editado por la Corporación Andina de Fomento (CAF), presentan un completo y detallado informe donde advierten sobre las causas del bajo nivel de creación y crecimiento de emprendimientos de alto potencial productivo en América Latina.

A continuación se detalla la bibliografía seleccionada:

Ariza, R., Ramírez, R., Paterson, F., Secchi, M., Siro, J., & Vigna, A. (2009). *Proceso de diseño: Fases para el desarrollo de productos*. (INTI Pro Diseño, Ed.), *Boletín Informativo* (Vol. 1). San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI. Recuperado a partir de [http://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/n141\\_proceso.pdf](http://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/n141_proceso.pdf)

Cambariere, L. (2003, julio 13). Tiempos de Magiclick. *m2 Página/12*, p. 5.

de la Paz, G. (2004). Democracia y estrategias de desarrollo en América Latina y Asia Oriental durante la segunda mitad del siglo XX. *Latinoamérica*, 2(39), 9-32.

Del Giorgio Solfa, F., & Sierra, M. S. (2016). Desarrollo local: Diseño, marketing y emprendedorismo integrados. *Tableros*, 9-19.

Design Council. (2007). *Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A Study of the Design Process*. Design Council. London. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>

Design Council. (2018). *Designing a Future Economy: Developing design skills for productivity and innovation*. (S. Miller, Ed.) (1.ª ed.). London: Design Council.



- Frassa, J. (2007). Rupturas y continuidades en el mundo del trabajo: Trayectorias laborales y valoraciones subjetivas en un estudio de caso. *Cuestiones de Sociología*, (4), 243-266.
- Gaete, T., & Soto, Á. (2012). Esta Es Mi Trayectoria, Este Es Mi Trabajo: Narrativas e Identidad en el Trabajo en Chile Work Identity in Chile. *Psykhé*, 21, 47-59.
- Gallo, M. V. Informe científico de BE11. Diseño participativo. Sistema para el hervido del mimbre (2013).
- Justianovich, S. H. (2009). *Estimular innovaciones a través de la gestión: Herramientas cognitivas aplicadas a la Cadena de Valor de Maquinaria Agrícola de 9 de Julio*. Universidad di Bologna, Universidad Nacional de La Plata.
- Sanguinetti, P., Brassiolo, P., Arreza, A., Berniell, L., Álvarez, F., Ortega, D., & Kamiya, M. (2013). *Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. (C. A. de F. (CAF), Ed.). Bogotá: Banco de Desarrollo de América Latina.
- Sierra, M. S., Del Giorgio Solfa, F., & Lagunas, F. (2013). La integración metodológica para el desarrollo de productos. Marketing, diseño industrial e ingeniería. *Arte e Investigación*, 9, 118-122. Recuperado a partir de [https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3505/11746\\_3505.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3505/11746_3505.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2013). *Diseño y desarrollo de productos* (5.ª ed.). México D.F.: McGraw Hill. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Yanzon, L. (2009). *Perfil profesional de Carreras de Diseño de Argentina, Chile, México, Brasil, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Colombia, Paraguay y Rca. Dominicana. Puntos en común*. Mendoza.

- c) Para el eje de la formación en DI, el material teórico consultado comprende a los autores: Anderson y Bernatene (2008); Bernatene (2014); Chierchie (2012); Chierchie y Justianovich (2017); Correa (2014); Cukierman y Virgili (2010); De Ponti (2012); Fernández Berdaguer (2008); Frassa (2007); Gaete y Soto (2012); Galán; Mollo brisco, Gabriela; De Giusti, Eduardo; Solari, Estafanía; Gómez Escavino, 2010; Gallo (2013); Justianovich, Bernatene, Ungaro, Calo y Canale (2010); Macchi y Díaz Azorín (2015); Osnaya Baltierra, Carreto Bernal, Décaro Santiago y Nicolás Sánchez (2015); Pascal et al. (2008); y Yanzon (2009).

De Ponti (2012), analiza la relación entre la universidad, la empresa y el estado, mediante el análisis de Trayectorias personales, saberes y prácticas en la génesis del diseño industrial y de la comunicación visual en la Argentina. Este estudio particularmente resulta valioso como marco conceptual, para constatar que la carrera tenía como intención original el mantenimiento de interacciones con los estudiantes de las carreras artísticas de Bellas Artes —que finalmente no prosperó—, los fundamentos conceptuales de la carrera, los comienzos

del diseño en el Estado, y la certeza de que la industria era considerada el ámbito de inserción. Toda esta información resultó valiosa para ser contrastada con la información recabada por esta investigación en la instancia final de este estudio.

Fernández Berdaguer (2008) también analiza trayectorias, esta vez de jóvenes universitarios, graduados y estudiantes, con el fin de disponer de información sobre su inserción laboral y las competencias requeridas en el desempeño profesional sirvan de insumo a la hora de considerar renovaciones académicas. Este material contribuye al marco conceptual en esta instancia porque permite identificar la importancia estratégica de analizar las trayectorias y la inserción laboral, de cómo disponer de información de la experiencia laboral de los graduados, de los requerimientos que encuentran al momento de desempeñarse y de la valoración del aprendizaje profesional alcanzado es indispensable para saber hacia dónde apuntar cualquier renovación académica.

Correa con un abordaje similar, contextualiza la tendencia de muchos DDII a volcarse al emprendedorismo (o lo que llama micro-emprendimientos) y problematiza la falta de reconocimiento de estos profesionales frente a su importante contribución para la conformación de la cultura material contemporánea, cuestionando el desfasaje entre lo planteado en la instancia formativa y la inserción real. Anderson, Bernatene, Justianovich, Ungaro, Calo y Canale coinciden con la existencia de un desfasaje, y en respuesta a esto plantean –entre otras valiosas propuestas– una ampliación del marco teórico del DI a la agroindustria, como un modo de contrarrestar el débil tejido industrial argentino.

En línea con esto se suman los aportes de Buitrago Trujillo (2007), quien reflexiona sobre la Profesionalización Académica del Diseño Industrial en Colombia; Osnaya Blatierra et al. (2015) que hacen lo propio desde México, analizando trayectorias escolares y causas de deserción estudiantes de DI; Serrano Tierz et al. (2016) analizando el perfil, objetivos, competencias y expectativas de futuro profesional de estudiantes de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad de Zaragoza (España); y por último Yanzon (2009) analizando el perfil profesional de las Carreras de Diseño de varios países latinoamericanos. Este material se suma a los contenidos del proyecto Plan GRADI, donde se compara el Plan de Estudios de DI de la FBA-UNLP con los planes de muchas otras universidades, y en conjunto constituyen el Marco Conceptual para las reflexiones finales sobre este eje.

A continuación se detalla la bibliografía seleccionada:

Anderson, I. F., & Bernatene, M. del R. (2008). Ampliación del marco teórico del Diseño

- Industrial a la agroindustria. *Arte e Investigacion*, 12(6), 39-43.
- Bernatene, M. del R. (2014). Industrias e industrialización: una relación necesaria. *Tableros*, 5(5), 20-27.
- Chierchie, L. (2012). Unidad productiva versátil para la producción porcina. *Tableros*, 2(3), 24-25.
- Chierchie, L., & Justianovich, S. (2017). Evaluación de impacto de la incorporación de un sistema de instalaciones en establecimientos de productores porcinos familiares. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 116, 109-116.
- Correa, M. E. (2014). ¿Identidad desdibujada? Acerca de la conformación identitaria profesional del diseñador industrial. *De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales. Centro de Estudios Sociales, Universidad Nacional del Nordeste*, p. 16.
- Cukierman, U. R., & Virgili, J. M. (2010). *La tecnología educativa al servicio de la educación tecnológica. Experiencias e Investigaciones en la UTN*. Recuperado a partir de [http://www.edutecne.utn.edu.ar/teset/tecnol\\_educativa\\_cukierman\\_virgili.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/teset/tecnol_educativa_cukierman_virgili.pdf)
- De Ponti, J. (2012). *Entre la universidad, la empresa y el estado: Trayectorias personales, saberes y prácticas en la génesis del diseño industrial y de la comunicación visual en la Argentina. Décadas 1950 y 1960*. Universidad Nacional de La Plata.
- Delfino, L., & Maugeri, M. S. (2011). *DISEÑO Y DESARROLLO DE DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA FORTALECIMIENTO DE PRODUCTOS DE LANA EN SECO, PARA MICROEMPRESARIOS VINCULADOS A LA RED BPBF*. Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Fernández Berdaguer, L. (2008). Aportes a las perspectivas de renovación académica, científica y cultural de los graduados de la Facultad de Bellas Artes. *Revista Arte e Investigación*, 12(7), 76-80. Recuperado a partir de <http://blogs.unlp.edu.ar/saav/files/2014/04/Aportes-a-la-renovacin-acadmica.pdf%5Cn>
- Frassa, J. (2007). Rupturas y continuidades en el mundo del trabajo: Trayectorias laborales y valoraciones subjetivas en un estudio de caso. *Cuestiones de Sociología*, (4), 243-266.
- Gaete, T., & Soto, Á. (2012). Esta Es Mi Trayectoria, Este Es Mi Trabajo: Narrativas e Identidad en el Trabajo en Chile Work Identity in Chile. *Psyche*, 21, 47-59.
- Gallo, M. V. Informe científico de BE11. Diseño participativo. Sistema para el hervido del mimbre (2013).
- Justianovich, S. H., Bernatene, M. del R., Ungaro, P., Calo, J., & Canale, G. (2010). Nuevos paradigmas pedagógicos en Diseño Industrial: Cadenas de Valor, Reconversión histórica, Generación de Entornos Innovadores y Sustentabilidad. En *Quinto encuentro Latinoamericano de docentes de diseño - «Latinoamérica hoy caminos hacia una nueva relación entre enseñanza, diseño y producción»* (p. 19). Universidad Nacional de Cuyo.
- Macchi, A., & Díaz Azorín, C. (2015). Una práctica docente exitosa en diseño industrial. el análisis desde la narrativa. En S. Porta, Luis; De Laurentis, Claudia; Pereyra, Silvina; Branda (Ed.), *VIII Jornadas Nacionales y 1º Congreso Internacional sobre la Formación del Profesorado «Narración, Investigación y Reflexión sobre las prácticas»* (p. 16). Mar del Plata: Grupo de investigación GIEEC-GIEDHIS/UNMDP.
- Osnaya Baltierra, S., Carreto Bernal, F., Décaro Santiago, L. A., & Nicolás Sánchez, N. (2015). Trayectorias escolares (TE). Las causas de deserción de los estudiantes de la Licenciatura de Diseño Industrial del CU Zumpango de la cohorte 2008-2010. Un

primer abordaje para una mayor comprensión de la vida estudiantil. México D.F.

Pascal, E., Simonetti, E., Santarelli, M., Ungaro, P., Ferrari, E., Anderson, I. F., ... Domínguez Ortiz, N. (2008). *Proyecto Plan GRADI. Documento completo* (1.<sup>a</sup> ed.). La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial.pdf>

Yanzon, L. (2009). *Perfil profesional de Carreras de Diseño de Argentina, Chile, México, Brasil, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Colombia, Paraguay y Rca. Dominicana*. Puntos en común. Mendoza.

# Cap.4:

# Metodología

## Contenidos:

Tipo de diseño a implementar

Muestras

Fuentes de información

Instrumentos

Material de análisis y justificación del material de análisis

Tratamiento de datos

# Tipo de diseño a implementar

Como ya se mencionó, esta es una investigación cualitativa y como tal su intención es "...aprender de experiencias y puntos de vista de los individuos, valorar procesos y generar teorías fundamentadas en las perspectivas de los participantes" (Hernández Sampieri et al., 2006, p. 525).

Esta investigación cualitativa se basa en el estudio de casos-tipo, los cuales fueron seleccionados en dos instancias: un muestreo intencional en la primera y un muestreo teórico en la segunda instancia; a continuación se ampliará en qué consiste el muestreo intencional, el muestreo teórico y demás detalles de la construcción de esta muestra.

# Muestras

El criterio empleado para las muestras también se ha anticipado, se comenzó con un muestreo intencional y en una segunda instancia se abordó un muestreo teórico, para obtener finalmente una muestra de casos-tipo.

El muestreo intencional aplicado en la primera instancia, consiste en la selección de casos, su análisis y la posterior selección de casos adicionales para confirmar o no los primeros resultados (Hernández Sampieri et al., 2006). En este estudio se realizó una selección con criterio de muestra homogénea. En las muestras homogéneas las unidades de análisis a seleccionar comparten rasgos similares; su propósito es centrarse en el tema a investigar o resaltar ciertas situaciones en un grupo social, por eso son muestras comunes en los diseños longitudinales de cohortes (Miles & Huberman, 1994; Creswell, 1998). Se usan para integrar grupo donde se procura que los sujetos sean similares en determinadas variables, de manera que los efectos no obedezcan a diferencias individuales, sino a otras condicionantes (Hernández Sampieri et al., 2006).

En esta investigación los criterios de homogeneidad se fijaron a fin de que los individuos seleccionados fueran en todos los casos: diseñadores industriales recibidos, egresados de la UNLP, profesionales ejerciendo como DDII actualmente y que hayan desarrollado su carrera laboral en un contexto posterior a la crisis de 2001. Se describen a continuación los parámetros considerados con su correspondiente justificación.

- a) *Diseñadores industriales*; profesionales de diseño industrial, basado en:
- que hayan atravesado una formación académica en diseño industrial igual o mayor a cinco años;
  - que hayan finalizado su formación de grado y se hayan recibido;
  - que actualmente se encuentren ejerciendo como diseñadores industriales, es decir, ejerciendo actividades que puedan ser consideradas como propias del campo de acción del diseño industrial.

Para identificar este último aspecto, nos basamos en las “áreas de incumbencia” planteadas por las instituciones formadoras, pero como éstas tienen limitaciones<sup>15</sup>, consideramos también la autopercepción del sujeto respecto a su quehacer; esto es: el sujeto se percibe como haciendo diseño, trabajando como diseñador industrial o desarrollando competencias que pertenece al campo del diseño industrial según su interpretación, y esto constituye una razón válida para considerar que su labor está enmarcada en tales actividades (Reeve, 1994; White, 1959; Bedodo Espinoza & Giglio Gallardo, 2006; Serrano, Biedermann, & Santolaya, 2016).

Se seleccionaron profesionales de este rubro porque el objeto de estudio es el campo laboral del diseño industrial, y para eso el material de análisis debía tratarse de sujetos en condiciones de desempeñarse laboralmente y en forma legal en esta disciplina. Asimismo, resultaba de importancia que los casos fueran comparativos y para esto se especificó: que la formación académica de todos ellos fuera de cinco años de duración como mínimo –carrera de grado—, homogeneizando con esto la cantidad de años asistiendo a la institución formadora.

b) *Diseñadores industriales egresados de la Universidad Nacional de La Plata*; basado en que:

- trabajar con profesionales egresados de la misma casa de estudios implica que al momento de iniciarse en su trayectoria laboral cuentan –plausiblemente— con las mismas herramientas cognitivas;
- es una institución de gran importancia a nivel nacional y regional —como se demostró en el inciso *Contextualización*—, razón por la cual puede considerarse representativa de otras instituciones;
- dada su matrícula y la antigüedad de la carrera es una formación de grado consolidada y también por ello puede considerarse representativa de otras formaciones de grado en DI;
- existe bibliografía que da cuenta de la existencia de dificultades en la inserción laboral de los DDII en La Plata<sup>16</sup>, en Argentina<sup>17</sup> y en otras partes del mundo<sup>18</sup>, cuerpo teórico

---

<sup>15</sup> Las *áreas de incumbencia* o *salida laboral* planteadas por las instituciones formadoras suelen resumir en un párrafo las actividades en las que se estima puede trabajar los egresados de determinada carrera, de este modo es una lista orientativa pero que suele ser limitada porque las actividades que desarrollan los egresados pueden explorar distintos rubros no necesariamente contenidos en la breve descripción de fines ilustrativos.

<sup>16</sup> Estas bibliografías son: Anderson & Bernatene, 2008; Anderson, 2005, 2006, 2007; Bocos, Del Giorgio Solfa, & Lagunas, 2010; Bocos, 2016; Justianovich, 2007, 2009, 2010; Justianovich, Bernatene, Ungaro, Calo, & Canale, 2010.

<sup>17</sup> Estas bibliografías son: Ariza, Ramírez, & Vigna, 2015; Correa, s. f., 2013, 2014b, 2015; Galán et al., 2007; INTI, 2008; Ramírez, Marmurek, Marchini, & Secchi, 2013.



- que justificaba tomar como marco de referencia a esta institución que no ha sido analizada con este abordaje;
- cada universidad presenta una lógica de trabajo particular, hay universidades (como la Universidad Argentina de la Empresa –UADE— o la Universidad de Palermo<sup>19</sup> –UP—) que poseen convenios con empresas o una oficina de recursos humanos incorporada, herramientas con las que no cuentan egresados de otras instituciones; por esta razón, se justifica el análisis de los egresados de una institución pública de estas características que se corresponde con otra instituciones semejantes, las cuales reúnen el mayor porcentaje de la matrícula universitaria total<sup>20</sup>;
- c) Profesionales del DI egresados de la UNLP *que desarrollan su quehacer profesional luego del 2001*, basados en que la crisis acontecida en el país en ese año afectó de manera drástica la realidad económica y productiva, y esto conformó un nuevo contexto para el desarrollo de la disciplina a nivel nacional. Numerosos autores coinciden con que el 2001 representa un quiebre y sustentan la elección de esta fecha como límite temporal (Blanco, 2011; Correa, 2011, 2014b, 2015; Padrón, 2016) (para más información sobre esto remitirse al inciso *Delimitación del tema*). A su vez, el Plan de estudios de la carrera de diseño industrial cambió en el año 1997, lo que significa que en el año 2001 estaban saliendo a la calle los primeros profesionales formados con este plan<sup>21</sup>. Adicional a esto, en 2002 el Ministerio de Industria de la Nación lanzó el Plan Nacional de Diseño, una herramienta para la promoción del diseño en las empresas industriales (Padrón, 2016). En resumen, del 2001 a la actualidad los DDII formados en la UNLP han desplegado su quehacer profesional inmersos en un contexto muy diferente al anterior a 2001. Se incluyeron sujetos que habían egresado antes del 2001 con el objetivo incluir sujetos que hubiesen experimentado esta transición, pero haciendo foco siempre en las actividades posteriores a 2001.

Profesionales del DI egresados de la UNLP que desarrollaron su quehacer profesional luego del 2001, que desarrollen actividades representativas del diseño industrial, diferenciadas.

---

<sup>18</sup> Estas bibliografías son: Blanco, 2011; Buitrago Trujillo, 2007; Fernández-Satto & Vigil-Greco, 207d. C.; Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, 2008, 2009; Roxana & Dolores, 2010; Toro, 2010; Yanzon, 2009.

<sup>19</sup> La UP tiene varias iniciativas en estos términos, entre ellas el Programa Trabajos Reales para Clientes Reales (TRCR) en el que estudiantes de diferentes carreras (diseño industrial, de indumentaria, diseño de objetos, etc.) analizan, estudian y resuelven necesidades y pedidos de proyectos, campañas, productos solicitados por diversas empresas, instituciones y organizaciones sin fines de lucro a la Universidad de Palermo; con posibilidad de prolongar la relación con el cliente. También cuentan con programas de asistencias a emprendedores (ver Emprendimientos Incubados) y numerosos vínculos nacionales e internacionales (ver Vínculos Institucionales DC). Fuente: Palermo.edu

<sup>20</sup> "...las [universidades] estatales representan el 79% de la matrícula universitaria total, con 1.442.286 estudiantes, las [universidades] privadas solo albergan al 21% de los alumnos, unos 382.618 jóvenes." (Infobae, 2015, abril, 9).

<sup>21</sup> En 2006 se llevó a cabo una extensa investigación con miras a modificar el plan de estudios, el Proyecto Plan GRADI, pero a pesar de los grandes los esfuerzos realizados el mismo no ha sido renovado, de modo que el plan de estudios actual es este mismo, concebido en 1997.

Este último parámetro corresponde a la segunda instancia: se aplicó un muestreo teórico en función de la teoría emergente a partir de los datos hasta alcanzar la saturación de casos, momento en que los casos nuevos dejaron de aportar nuevas propiedades a las categorías de análisis. El muestreo teórico se realiza con el fin de descubrir categorías y sus propiedades, y para sugerir interrelaciones dentro de una teoría:

Por el muestreo teórico el investigador selecciona casos a estudiar según su potencial para ayudar a refinar o expandir los conceptos o teorías ya desarrollados. La «saturación teórica» significa que agregar nuevos casos no representará hallar información adicional por medio de la cual el investigador pueda desarrollar nuevas propiedades de las categorías. (Gialdino et al., 2006, p. 156)

En este caso permitió seleccionar los casos a partir de la teoría emergente, analizar los datos construidos y realizar el proceso de categorización correspondiente a fin de alcanzar un corpus de información interpretada y analizada.

Finalmente, por medio de este muestreo de dos fases, se obtuvo una muestra de casos-tipo, que se trata de una muestra no probabilística frecuentemente utilizada en investigaciones de índole cualitativa, donde el objetivo es la profundidad y calidad de la información; usual para el estudio de grupos sociales determinados, por ejemplo, cuando es necesario adentrarse en el análisis de patrones de identificación y socialización de grupos de profesionales. Hernández Sampieri et al. (2006) presentan como ejemplo una forma de muestra homogénea combinada con la muestra de casos-tipo —semejante a la implementada en esta investigación—, y mencionan que algunos autores (Creswell, 2005; Mertens, 2005; en Hernández Sampieri et al., 2006) las llaman también “muestras típicas o intensivas”: se eligen casos de un perfil similar, pero que se consideran representativos de un segmento determinado de la población.

En síntesis, para este estudio en particular, delimitado el grupo social sobre el cual se iba a hacer el estudio (DDII con ciertas características comunes, anteriormente especificadas); se observó que desarrollaban actividades laborales variadas; entonces —habiéndose identificado a grandes rasgos las tareas realizadas— se prosiguió a seleccionar individuos que se desempeñaran en cada una de estas áreas. Los subsiguientes casos se seleccionaron porque desempeñaban tareas en áreas diferentes a los ya elegidos; sucesivamente se adicionaron casos nuevos hasta que éstos dejaron de aportar información novedosa. De este modo, en coherencia con una lógica de indagación cualitativa, el tamaño de la muestra no fue fijado *a priori*, sino que se perfiló un número estimativo de casos y el

fin del muestreo se determinó al alcanzarse la saturación de categorías (Mertens, 2005; Hernández Sampieri et al., 2006).

Todo lo mencionado compone el cuatro parámetro:

- d) Profesionales del DI egresados de la UNLP que desarrollaron su quehacer profesional luego del 2001, *que desarrollen actividades representativas del diseño industrial, diferenciadas*. Como ya se desarrolló, se seleccionaron los casos por muestreo teórico: se eligió un profesional (que cumpliera con los parámetros detallados en a, b y c) y se relevó el tipo de actividad/ área en el que se estaba desempeñando, luego se entrevistó a otro y a otro a fin de abarcar varias áreas laborales, hasta que los siguientes sujetos tentativos ya no aportaban novedad en cuanto a las áreas en las cuales estaban desempeñándose, se trataba de áreas ya mencionadas por casos anteriores.

La muestra final estuvo conformada por catorce casos, que serán descritos y categorizados en el próximo capítulo.

# Fuentes de información

Se utilizaron fuentes primarias y fuentes secundarias para relevar información. Las fuentes primarias comprenden entrevistas en profundidad a los casos seleccionados (entrevistas a catorce casos de estudio y entrevistas a tres informantes clave), registro fotográfico y apreciaciones *in situ*. Las fuentes secundarias contemplan material facilitado por los entrevistados<sup>22</sup>, resultados de informes elaborados por equipos de investigación<sup>23</sup> (particularmente se trabajó con materiales y resultados del “Proyecto Plan GRADI: Desarrollo hipotético de un Nuevo Plan de Estudios” organizado por el Departamento de Diseño Industrial de la UNLP en 2006) y un documento (el Expediente de creación de la carrera de DI en la FBA-UNLP).

A partir de la información obtenida mediante las entrevistas, se dio lugar al análisis de los datos y a la construcción del corpus portador del sentido de estas experiencias estudiadas. El material proveniente de fuentes secundarias permitió complementar esta información primaria, añadiendo nuevos datos del contexto en estudio.

---

<sup>22</sup> Para mayor información sobre el material entregado por los entrevistados ver el apartado Material de Análisis.

<sup>23</sup> Particularmente se trabajó con “Proyecto Plan GRADI. Desarrollo hipotético de un Nuevo Plan de Estudios para las Carreras de Grado de Diseño Industrial en Argentina que dé cuenta de las demandas del mercado educativo (de los estudiantes), de la oferta diferenciada (de las universidades), del contexto económico-productivo regional Latinoamericano e histórico-industrial nacional y sus relaciones con otros países y el MERCOSUR.” (2006) desarrollado por el equipo de investigación compuesto por Eduardo Pascal, Eduardo Simonetti, Marcelo Santarelli, Pablo Ungaro, Elsa Ferrari, Federico Anderson, Rosario Bernatene y Norma Domínguez Ortiz.

# Instrumentos

El instrumento es el dispositivo material utilizado para aplicar o administrar los indicadores seleccionados en instancias iniciales de la investigación (Ynoub, 2007). Para los objetivos de esta investigación, resultó necesario presentar ejemplos que ilustren la labor disciplinar de profesionales del diseño industrial en relación a situaciones de complejidad, razón por la cual se consideró pertinente efectuar un estudio de casos –como ya se ha mencionado—; y para relevar información detallada de dichos casos era necesario conocerlos en profundidad, razón por la cual se decidió interpelar a los protagonistas de los casos mediante entrevistas<sup>24</sup>.

Las entrevistas ofrecen preguntas con un carácter orientativo (distinto al trabajo con cuestionarios pre-codificados, donde el sujeto debe encajar o adecuar sus respuestas a la elección de cierto número de opciones, valores previstos por los encuestadores). La entrevista en cambio busca que el entrevistado despliegue sus pareceres, y en estos términos se definen tres modalidades: entrevista dirigida, semi-dirigida y no dirigida (llamada también abierta o libre). Para este estudio se ha optado por la entrevista semi-dirigida, donde el nivel de direccionamiento o estructuración es medio, es decir: se definieron previamente un conjunto de temas que se deseaban abordar, pero el orden de abordaje de los mismos y su profundidad se definen orgánicamente en la interacción con el entrevistado (Ynoub, 2007).

Cada entrevista se consensuó y coordinó previamente, en un ambiente relajado —preferentemente el lugar de trabajo del sujeto entrevistado— a fin de motivar la confianza del mismo y ofrecer un clima ameno para la captación de información técnica, pero paralelamente percibir información no verbal actitudinal y contextual que pudiese aportar

---

<sup>24</sup> Se evaluó el análisis de una muestra abarcadora mediante el empleo de encuestas como instrumento pero no se encontraron redes de vinculación de DDII ni datos suficientes. Se consultó al Colegio de Diseñadores Industriales de la PBA respecto a esta información, y se comprobó que la cantidad actual de matriculados no es representativa (actualmente ronda los 82 registrados y los distritos que comprenden el sudoeste y el noroeste de la provincia no están conformados por falta de quórum). Se logró si acceder a bases de datos de los egresados de universidades públicas de la provincia a partir del año 1969 pero no existe información del 2003 a esta parte. Sumado a esto, el Colegio se encuentra actualmente intervenido y en proceso de reorganización. Por todo lo mencionado, se descartó un estudio de este tipo para la presente tesis debido a la carencia de factibilidad y viabilidad, pero es oportuno señalar que se considera muy positivo abordar un estudio de este tipo en futuras investigaciones [N. de la autora].

apreciaciones adicionales. Las mismas se realizaron durante 2016 y 2017 y fueron grabadas con un grabador de sonido digital, previo consentimiento y conocimiento de los entrevistados.

El instrumento específico de registro de la entrevista fue la guía de pautas. La misma es de carácter flexible, abierta y permite incorporar temas emergentes (Gialdino et al., 2006).

# Material de análisis y justificación del material de análisis seleccionado

- a) Se entrevistó a catorce profesionales de diseño industrial egresados de la Universidad Nacional de La Plata<sup>25</sup>. Estas entrevistas constituyen fuentes primarias de análisis; las mismas fueron grabadas con consentimiento de los entrevistados y con un sistema de grabación de voz digital.
- b) Adicionalmente se entrevistó a tres informantes clave; todos ellos DDII egresados de la UNLP, profesionales con experiencia académica extensa y con directa relación al tema abordado por esta tesis, consultados –también mediante guía de pautas— a fin de que su mirada experta contribuyera a la comprensión global del tema a lo largo de los años y la conformación de las categorías, entre otros aspectos.
- c) Todas las entrevistas fueron transcritas manualmente, con asistencia del software para reproducir audio Express Scribe, a fin de que el material escrito facilitara el análisis interpretativo.
- d) Según la predisposición de los entrevistados se tomaron fotografías de sus espacios de trabajo (cuando las entrevistas se realizaban en este contexto) y se tomaron fotografías de los proyectos y/o productos en los que estaban trabajando en el contexto del estudio, taller u oficina.
- e) Se estudió material que los sujetos hicieron público en referencia a sus proyectos en curso. Dicho material se encontraba publicado principalmente a través de sus páginas web, páginas propias dentro de la red social Facebook y espacios de difusión de las instituciones a la cual pertenecían alguno de los entrevistados. De aquí se recolectó material fotográfico y gráfico (artículos, informes y notas), que fue clasificado y procesado. Este estudio se realizó en una etapa previa a la concreción de las entrevistas con el fin de: corroborar que el sujeto seleccionado cumpliera con los requisitos

---

<sup>25</sup> Dentro de las muestras comunes para estudios cualitativos, para estudios de casos en profundidad, se ha encontrado como tamaño de muestra mínimo sugerido una cantidad de entre 6 a 10 casos (Hernández Sampieri et al., 2006), de modo que 13 casos es una cantidad apropiada.

necesarios (parámetros del muestreo intencional a, b y c); abordar la instancia de la entrevista con conocimiento del sujeto, su quehacer y su contexto; y evitar que las preguntas redundaran en información ya disponible.

- f) Se realizó también una revisión de material publicado en referencia a los casos estudiados con foco tanto en los sujetos como en los proyectos. Con este fin se rastrearon las repercusiones de las actividades desarrolladas por cada caso relevados por diversos medios: diarios, revistas, redes sociales, webs de noticias y boletines informativos institucionales de universidades y organismos gubernamentales.
- g) Se recolectó material que voluntariamente los sujetos entregaron a la investigadora para sumar a la caracterización del caso, consistente en fotografías: del proceso de desarrollo de los productos, de la etapa de testeo del producto, de los productos terminados y de distintas instancias de presentación y/o exposición de los mismos. También fue entregado material escrito: paneles gráficos informativos, artículos en proceso de desarrollo, artículos publicados por los sujetos y artículos publicados por medios internacionales donde se hace referencia al caso en cuestión. Sampieri et al. (2006) dice respecto a los materiales entregados que siempre que estos sean elegidos por los participantes del estudio, la simple elección de una foto o un artículo constituye en sí mismo un dato cualitativo.
- h) En agosto de 2014 se asistió a una jornada de difusión académica organizada por la Facultad de Ciencias Veterinarias y la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales para fotografiar el producto desarrollado por una de las entrevistadas y recabar información ampliatoria sobre el desarrollo de la actividad de dos de los entrevistados.



# Tratamiento de datos

Durante la investigación, el empleo del instrumento de entrevista semi-dirigida —aplicada a través de una guía de pautas— produjo una cantidad considerable de información que requirió cierto procesamiento, organización y síntesis. Tal tratamiento se basó en la Teoría Fundamentada (también conocida como *grounded theory*) que apunta a que los hallazgos emerjan desde los datos. Se trata de un proceso no lineal, sumamente iterativo, pero que igualmente permite cotejar los resultados obtenidos con las hipótesis y problemas que motivaron el estudio (Gialdino et al., 2006; Shettini & Cortazzo, 2015).

Se abordó entonces un tratamiento de análisis cualitativo de datos que permitió la organización y sistematización del amplio volumen de información. Para esto se construyó una matriz de tipo cualitativa donde se volcó todo lo considerado relevante y a partir del grillado se concretó el proceso de clasificación y categorización de los datos. Mediante este análisis se construyó un corpus que refleja el sentido y la interpretación del material obtenido de las entrevistas.

Parte

2

---

Presentación de los casos  
de estudio y análisis

# Cap.5:

## Estudio de casos

### Contenidos:

Breve caracterización de los diseñadores industriales de la FBA-UNLP

Presentación de los casos de estudio

Análisis de casos

# Breve caracterización de los diseñadores industriales de la FBA-UNLP

Se ha desarrollado una contextualización en referencia a la disciplina de DI en la FBA-UNLP en varios apartados anteriores (Contextualización, Estado del Arte y Marco de referencia conceptual). En esta oportunidad, abordaremos una descripción sintética para detallar mejor el contexto que envuelve a los DDII de la FBA-UNLP.

## Creación de la carrera

La carrera de DI en la FBA-UNLP es la segunda más antigua del país (la primera carrera de DI argentina se abrió en la UNCuyo pocos meses antes). El análisis del expediente de creación de la carrera arrojó información valiosa, que reseñaremos brevemente en esta oportunidad para sumar información en torno a lo que se pretendía originalmente para los horizontes disciplinares del DI.

Los inicios se remontan al año 1960, momento en que se presentan los Fundamentos para la creación del Departamento del Diseño en la Escuela Superior de Bellas Artes<sup>26</sup>. Allí se enuncia:

Hoy en nuestro país y sobre todo en las grandes ciudades [...] se ha despertado esa inquietud, esa necesidad que se traduce en este caso en la NECESIDAD DE NUEVAS FORMAS; formas que a su vez hacen a la funcionalidad de una época industrial, que comienza a despertar en nuestro país, pero que no debemos dejar que nos domine, sino que debemos dominarla y adaptarla al “desarrollo orgánico del hombre”.

---

<sup>26</sup> Expediente letra EA número 9573 año 1960.

Entonces [...] si debemos adaptarla [a la industria y a la máquina] al desarrollo orgánico del hombre, debemos rotundamente encararla bajo nuevas disciplinas que lleven como objeto esa finalidad.

[...] ante la evolución que la Escuela [refiere a la Escuela Superior de Bellas Artes, ahora FBA] experimenta aparece como esa necesidad LA IMPLANTACION DE UNA NUEVA DISCIPLINA y para ello no era cuestión de estudiar un plan más que no lleve significado, sino se trataba de darle “un contenido de índole social trascendente, que lleve a la formación de profesionales compenetrados de la necesidad de poner sus conocimientos o técnicas al servicio de una progresista evolución del medio en que tengan que actuar”.

[...] era posible dejar todo en blanco, sin resolver el problema? Para los que tenemos una responsabilidad educativa, una responsabilidad formativa, para aquellos que estamos palpando una inquietud constante la incipiente transformación de nuestro medio social por falta de una evolución acorde con el adelanto científico y cultural del mundo, para aquellos que vemos día a día las inquietudes de nuestros alumnos, [...] podemos quedarnos quietos en nuestras cátedras, inmóviles ante la búsqueda?

La Escuela de Bellas Artes está en plena evolución. [...] está en condiciones de afrontar esta nueva disciplina, que lleva forzosamente a encarar el Diseño, sin perder de vista los principios de siempre porque en efecto, “solo quien proyecta hacia el futuro atendiendo el pasado, es capaz de ganar esa visión integral y universal que debe ser una de las señales esenciales de la nueva época”...

[...] es necesario que aprovechemos estos años que son los de la aparición y la influencia de la industria en nuestro medio social. (Departamento del Diseño encargado Daniel Ameida, 1961- los énfasis son originales del texto-)

Como se observa, el contexto industrial fue fundamental; se planteó desde el comienzo como una carrera innovadora (que mira al futuro, que pensará en términos de proyección hacia adelante en el tiempo) y las inquietudes involucraban una fuerte relación con lo científico-tecnológico y lo social.

A partir de esto fue que se implementó en la entonces llamada Escuela Superior de Bellas Artes, un programa correspondiente a la primera experiencia de la carrera de DI, dirigida por el Departamento Experimental de Diseño. La carrera funcionó de modo experimental durante todo 1961, y al final de este ciclo lectivo<sup>27</sup> se elevó un informe que recomendaba su oficialización con nivel universitario. El primer año, de carácter experimental, consistió en testear un programa que correspondía al primer año de una carrera de cuatro años, que en

---

<sup>27</sup> Fecha 28 de octubre de 1961.

ese momento estaba planteada como una formación inicial que agrupaba a dos carreras: Diseño en Comunicación Visual y Arte Industrial (luego diseño industrial).

Esta primera experiencia estaba definida bajo las siguientes normas:

- a) Consideramos el diseño como una creación en función de una necesidad que incluye en su realización elementos técnicos y estéticos que deben ser considerados en principio igualmente ponderados con un sentido final o de predominio definido por el valor estético. El proceso exige una necesidad real que determinara elementos formales materiales y técnico en correlación sucesiva.
- b) [...] Se considera el nivel de la experiencia con tendencia al plano universitario con enseñanza teórico-práctica, acentuando este último aspecto y con sentido de integración [...]
- c) [...] se estudiará la relación del diseño y nuestro medio, en especial relación diseño-educación- medio social- industria
- d) Relación con otros centros de estudios: se establecerán vínculos con centros educativos del país y del mundo
- e) Criterio pedagógico: se adoptara un sentido intuitivo-racional sucesivamente en el proceso de cada experiencia. (Departamento del Diseño encargado Daniel Almeida, 1961, p. 1-2)

Bajo estas normas, la experiencia de un primer año se organizó en dos módulos de materias básicas (Diseño; Métodos de Presentación; Visión y Composición), y materias culturales (Historia de la Cultura, Historia del Arte, Introducción a la producción); en dos cuatrimestres.

La oficialización de la carrera en su nivel universitario se proponía considerando:

[...] que el desarrollo industrial de nuestro medio en el presente se encuentra en una etapa de transformación tecnológica en virtud de la incorporación de nuevos materiales, métodos y mecanismo que hacen a la necesidad de un incremento en la calidad formal y funcional de los aspectos producidos,

que la evolución cultural del medio determinan nuevas exigencias en lo que se refiere a los elementos de utilidad del individuo, [...] que deben contribuir a un mejoramiento del confort y la comprensión; (Departamento del Diseño encargado Daniel Almeida, 1961, p. 4)

Bajo estos términos se solicitó la oficialización de la carrera para su nivel universitario y se implementó que en 1962 se dictara ya el segundo año, de acuerdo a un plan de estudios tentativo cuyas asignaturas mantendrían su carácter provisorio hasta tanto se experimentara cada nivel.

Así fue como la carrera de DI nació en la FBA-UNLP, en un contexto de desarrollismo, con el objeto de responder a las inquietudes de la naciente industrialización, puntualmente al mejoramiento de la calidad formal y funcional de los objetos producidos, atendiendo a las necesidades de la sociedad, y aprovechando el contexto dentro de una Escuela de Bellas Artes donde el bachiller ya entregaba alumnos formados en las artes, que podían entonces completar su formación con las técnicas. Rodolfo Möller señala: 'desde sus orígenes en el contexto desarrollista de la década de 1960, el Diseño Industrial como disciplina universitaria contó en la Universidad Nacional de La Plata con un ámbito propicio para desplegar su función modernizadora'. (Möller, 1969 en Fernández Berdaguer, Fernández & Touza, 2016, p. 2)

Según detalla un trabajo de Fernández Berdaguer, Fernández y Touza (2016), a partir de 1968 la promoción de la carrera se intensifica y como resultado la matrícula a principios de la década de 1970 se incrementa, y la disciplina cobra relevancia institucional. De este modo actividades vinculadas a la producción de conocimiento específico del campo del DI comienzan a recibir un marco apropiado en el ámbito de la UNLP mediante investigación sistemática (Marincoff, 2006 en Fernández Berdaguer, Fernández & Touza, 2016).

A partir del golpe cívico militar del año 1976 Argentina comenzó a transitar un período donde la década de los ochenta presentaba un sector industrial desarticulado, razón por la cual los graduados de la carrera de Diseño comenzaron a tener dificultades para insertarse en el sector productivo. En este contexto, el Profesor Roberto Rollié (en ese entonces Decano de la Facultad de Bellas Artes), promovió la realización de un estudio para conocer más sobre los espacios de inserción laboral de los DDII, para lo cual se investigaron las trayectorias de todos los graduados desde el inicio de la carrera y los estudiantes de ese entonces (Fernández Berdaguer, Fernández & Touza, 2016). Aquí comienzan estas problemáticas de inserción que se intensificarían en los años noventa a causa de las políticas neoliberales implementadas.

El Plan de Estudios actualmente vigente en la carrera de Diseño Industrial de la FBA-UNLP data de 1997. En 2005-2006 fue sometido a una revisión profunda en el marco de un proyecto llamado Plan GRADI: “Desarrollo hipotético de un Nuevo Plan de Estudios para las Carreras de Grado de Diseño Industrial en Argentina que dé cuenta de las demandas del mercado educativo (de los estudiantes), de la oferta diferenciada (de las universidades), del contexto económico-productivo regional Latinoamericano e histórico-industrial nacional y sus relaciones con otros países y el MERCOSUR.”

Este proyecto fue impulsado por el Departamento de Diseño Industrial (FBA-UNLP) en 2005, dirigido por Eduardo Pascal (jefe de departamento en ese entonces), codirigido por Eduardo Simonetti, y gestionado por Marcelo Santarelli. Su objetivo –además del objetivo general que enuncia su título- fue el desarrollo de un nuevo plan de estudios para la carrera de grado de la UNLP consensuado entre docentes, graduados y alumnos de la carrera, profesionales destacados en el país y del extranjero, miembros del Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires y de otras asociaciones disciplinares. Con ese fin, se encuestaron a docentes, alumnos (avanzados, intermedios y principiantes), graduados y profesionales del DI<sup>28</sup> en referencia a temas como: los contenidos de la carrera, la implementación del plan vigente a ese momento, y modificaciones respecto a un plan futuro. Adicional a esto se desarrolló una Base de Datos (de tipo lista de verificación) donde se analizaron aspectos cruciales<sup>29</sup> de las carreras de Diseño Industrial de 18 países, tomando varias universidades por país (Pascal et al., 2008).

Los resultados de las encuestas a docentes, alumnos de todas las instancias de la carrera – principiantes, intermedios y avanzados- fueron analizados comparativamente y contrastado con la información resultante de la Base de Datos a nivel mundial. Toda esta información es extensa, se encuentra perfectamente expuesta y detalladas en el documento del Plan GRADI, por lo que no la volcaremos en esta oportunidad recomendando a los interesados remitirse a dicho informe, tan solo haremos mención de los aspectos observados en las conclusiones finales que más relevancia tienen para el objeto de estudio de esta tesis.

---

<sup>28</sup> Los demás grupos entre los cuales se planeaba consensuar el nuevo plan de estudios comprenden: Docentes y alumnos de la carrera; Empresarios empleadores de diseñadores industriales; Profesionales destacados en el país y en el extranjero; Miembros de cámaras industriales y comerciales; Miembros del Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires y de otras asociaciones disciplinares; Miembros del Plan Nacional de Diseño, del INTI y de otras ONGs; Miembros de organizaciones de consumidores y de otras ONG; Representantes del área económico-financiera de la Universidad Nacional de La Plata (Pascal, Simonetti, Ungaro, Anderson, et al., 2006).

<sup>29</sup> Los aspectos estudiados comprenden: ámbito de inserción; títulos otorgados; duración y estructuración; sistema de acreditaciones; estructura, orientación y correlatividad de las materias; relaciones con otras unidades académicas; relaciones con la industrial y sectores de diseño; y estructuras de posgrado directas y relacionadas.



Respecto al “Perfil del Egresado de DI” declarado en el plan de 1997 (vigente en 2006 y vigente en la actualidad, año 2018), la comparativa sobre los resultados obtenidos para la pregunta: *¿Cómo considera este perfil respecto de la actualidad disciplinar?* es la siguiente:

De ese 91% de docentes que si fueron encuestados del universo de 116 docentes en total (que viene a representar el 100% del total de los encuestados), un 67,9% opinó que el Perfil Profesional es “adecuado” [...] y un 26,4% opinó que dicho Perfil Profesional es “inadecuado” [...]. Habiendo quedado un 5,6% que “no sabe/no contesta” sobre si es adecuado o no dicho Perfil Profesional... (Pascal et al., 2007, p. 173)

Los alumnos encuestados coincidían en que el Perfil vigente era adecuado.

La segunda pregunta indagaba: *¿Cómo considera la formación respecto de la consecución del perfil?*

De ese 91% de docentes que si fueron encuestados del universo de 116 docentes en total (que viene a representar el 100% del total de los encuestados), un 32% opinó que el Perfil Profesional es “efectivo” [...] y un 53,7% opinó que dicho Perfil Profesional es “inefectivo” [...]. Habiendo quedado un 14,1% que “no sabe/no contesta” sobre dicha efectividad del Perfil Profesional (Pascal et al., 2007, p. 173)

Es decir: ya en 2006 los docentes consideraban que la formación era inefectiva para la consecución de un Perfil Profesional que consideraban el adecuado.

Los alumnos consideraban en cambio que la formación era Efectiva, y que a su término les iba a permitir la consecución del perfil.

Lo siguiente preguntado por el Plan GRADI era en referencia a las competencias. Respecto a esto los Resultados de las Encuestas a Docentes y Alumnos Avanzados sobre las Incumbencias Profesionales presentan que: para la pregunta *¿Cómo considera estas competencias respecto de la actualidad disciplinar?* (recordemos, en 2006)

De ese 91% de docentes que si fueron encuestados del universo de 116 docentes en total (que viene a representar el 100% del total de los encuestados), un 67,9% opinó que las Competencias o Incumbencias Profesionales son “adecuadas” [...] y un 22,6% opinó que dichas Competencias o Incumbencias Profesionales son “inadecuadas” [...]. Habiendo quedado un 10,7% que “no sabe/no contesta” sobre si son adecuadas o no dichas Competencias o Incumbencias Profesionales. (Pascal et al., 2007, p. 182)

Los alumnos coincidieron con que las Competencias o Incumbencias Profesionales eran “adecuadas”.

En referencia a este tema lo siguiente preguntado fue *¿Cómo considera la formación respecto de la consecución de las competencias?*:

De ese 91% de docentes que si fueron encuestados del universo de 116 docentes en total (que viene a representar el 100% del total de los encuestados), un 26,4% opinó que las Competencias o Incumbencias Profesionales son “efectivas” [...] y un 62,2% opinó que dichas Competencias o Incumbencias Profesionales son “inefectivas” [...]. Habiendo quedado un 11,3% que “no sabe/no contesta” sobre la efectividad de dichas Competencias o Incumbencias Profesionales (Pascal et al., 2007, p. 184)

Es decir: ya en 2006 los docentes consideraban que la formación era inefectiva respecto de la consecución de las competencias.

Los alumnos coincidieron con que la formación era “inefectiva” para la consecución de las Competencias o Incumbencias Profesionales.

El siguiente eje indagado en las encuestas correspondió a las Materias y la Acreditación de avances. Esta sección realiza una consulta detallada a docentes y alumnos respecto a cada materia dictada, y se les solicita que para cada una de ellas indiquen si consideran que la cantidad de horas es excesiva, adecuada o insuficiente. Los resultados exceden este recuento (invitamos a los interesados en profundizar a remitirse al informe), pasaremos a las conclusiones generales obtenidas de todo este análisis, cuando esta información se contrasta con la media de las carreras de Diseño Industrial de otras 200 universidades a nivel mundial.

En síntesis: este informe concluye en que la mayoría del cuerpo docente y alumnos opinó que el “perfil” y las “competencias/incumbencias” eran adecuadas para la disciplina en ese momento; pero la mayoría de los docentes consideraba inefectiva la formación para la consecución de dicho “perfil”. Respecto de las “competencias/incumbencias” profesionales la opinión de la mayoría de los docentes y alumnos consideraba inefectiva la formación respecto de la consecución de las mismas.

A su vez este informe señala que el “perfil” profesional es adecuado, pero adecuadamente-incompleto si se lo compara con perfiles de otras universidades latinoamericanas, faltando declarar:

la “Gestión de Diseño”, las cuestiones sobre el “medio ambiente y EcoDiseño”, las cuestiones que atienden las necesidades nacionales y/o regionales de un país, las cuestiones que hacen a ser un “emprendedor” o “entrepreneur”, otra cuestión abre el debate sobre si el Diseño

Industrial debe ser puramente “industrial” o si puede contener elementos “no-industriales” (como las artesanías) o semi-industriales (como sucede en la actualidad con enorme cantidad de manufacturas, de producción industrial con etapas de la producción que son artesanales). (Pascal et al., 2007, p. 217-220)

Continuando con la Competencias o Incumbencias profesionales declaradas para el DI en la UNLP, el informe señala dos ejemplos de competencias que no están declaradas pero que bien valdría analizarlas e incorporarlas, las cuales refieren como: “Diseño sustentable medio-ambientalmente” y “Capacidad emprendedora”.

Por su parte, la comparación con la media mundial arroja que:

- la carga horaria para el dictado de la carrera es considerada como *Adecuada* por docentes y alumnos, y es coincidente con la Media Mundial;
- la carga del área Modelación es considerada *insuficiente* para docentes y alumnos y es coincidente con la Media Mundial (a nivel mundial, esta carga es mayor, señalando que debería haber más Dibujo, CAD o modelado 3D);
- la carga del área de Resolución Estético-Morfológica es considerada como *Adecuada* por docentes y alumnos, y es coincidente con la Media Mundial;
- la carga del área Resolución Formal es considerada *insuficiente* para docentes y alumnos y es coincidente con la Media Mundial (a nivel mundial, esta carga es mayor, señalando que debería haber más Ergonomía o Morfología);
- la carga del área de Resolución Tecnológica es considerada como *Adecuada* por docentes y alumnos, y es no coincidente con la Media Mundial (a nivel mundial, esta carga es menor –la mitad-, señalando que debería haber menos Tecnología);
- la carga del área de Ciencias Formales y Exactas es considerada como *Adecuada* por docentes y alumnos, y es no coincidente con la Media Mundial (a nivel mundial, esta carga es menor –la mitad—);
- la carga del área de Ciencias Sociales es considerada como *Excesiva* por docentes y *Adecuada* por alumnos, y es no coincidente con la Media Mundial (en la FBA-UNLP esta carga es de un 23,64% y a nivel mundial es de 28,1%, significa que en línea con los alumnos la carga es *adecuada*, no así *excesiva*); (Pascal et al., 2007)

Las reflexiones aportan más interpretaciones cualitativas, así como reflexiones sobre la Acreditación de Avances, y propuestas para la Elaboración de un nuevo Plan de Estudios que va en línea con lo recién presentado. Se propone también una actualización del Perfil del egresado de la carrera de Diseño Industrial de la FBA-UNLP:

El egresado de la Carrera de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de La Plata está en condiciones de gestionar el desarrollo proyectual de los productos, para ser realizados por la industria manufacturera de bienes de uso, de consumo [durables y no durables] y de capital, en cualquiera de sus escalas productivas. Atiende a las necesidades de la sociedad, optimizando la funcionalidad de los productos, investigando, innovando y determinando creativamente sus condiciones tecno-morfológicas, obteniendo productos estética, social y ambientalmente apropiados. (Pascal et al., 2007, p. 248)

Introduciendo ampliaciones en los aspectos: gestión del diseño; medioambiente y Ecodiseño; atención de las necesidades regionales y nacionales; concepto de diseñador emprendedor; y estudio de los elementos no-industriales (como la artesanía) y los semi-industriales (Tecnologías Híbridas). También se propusieron actualizaciones en las Incumbencias (más allá de que las anteriores fueron consideradas *Adecuadas*); nueve materias<sup>30</sup> (algunas nuevas, otras continuaciones) y frente a la abrumadora afirmativa de alumnos y docentes sobre la posibilidad de incorporar en el grado pasantías con empresas – cuando se preguntó a los docentes *¿Considera pertinente el cambio de programa que relacione orgánicamente a los alumnos de la Carrera de Grado de D.I. de la UNLP con empresas industriales?* El 95% respondió que sí; y cuando se les consultó *¿Considera pertinente la implementación de programas que relacionen orgánicamente a los alumnos de la Carrera de Grado de D.I. de la UNLP con empresas de servicios de D.I.?* El 90% respondió que sí-, se propuso la implementación de esta modalidad como correlativa a los Talleres de Diseño Industrial 5 y Tecnología de DI 5, constituyéndose una instancia complementaria y articuladora entre ambas Cátedras a efectos de monitorear, acompañar y evaluar el desempeño del alumno como pasante (Pascal et al., 2007).

Con un listado detallado de las materias que se deberían actualizar y sus contenidos, finalizan las propuestas presentadas en este documento (sobre el cual no hubo avances posteriores en el entorno institucional, más adelante esta investigación revelará el por qué).

---

<sup>30</sup> 726- Historia y Diseño Industrial II; 735- Teoría y Metodología del Diseño Industrial; 743- Gráfica de Producto e infografía; 744- Ecodiseño; 745- Mercadotecnia y Cadenas de Valor; 746- CAD 3D; 747- Ergonomía II; 754- Gestión de Diseño; y E02- Portugués (Pascal et al., 2007, p. 251)

## Los diseñadores industriales de la FBA-UNLP actualmente

Hemos presentado los inicios de la carrera y una instancia de revisión profunda realizada hace más de diez años. Para completar esta breve contextualización de los DDII de esta facultad, una aproximación sintética y pertinente es analizar las definiciones que actualmente declara la institución para con la formación. Ya hemos presentado el alcance de la práctica (FBA-UNLP) y las áreas de incumbencia que declara el Distrito II Colegio de DDII de la PBA (Mar del Plata y región). Para la FBA-UNLP las principales Áreas de incumbencia son similares a las ya citadas, pero presentan diferencias:

Determinación de las condiciones ergonómicas, antropométricas y comunicacionales de los productos de uso.

Realización de arbitrajes y pericias en lo referente a las leyes de diseño y modelos industriales, tasaciones, presupuestos y cualquier otra tarea profesional emergente de las actividades descriptas anteriormente.

Intervención en el ámbito de asesoramiento, desarrollo o consultoría en todas aquellas actividades que no siendo de su especialidad, afecten a las relaciones de uso, forma y color de los productos industriales.

Participación en la confección de normas y patrones legales, etc. referido al uso de productos o sistemas de productos.

Gestión informática en el desarrollo de productos (CAD/CAM) (Departamento de Diseño Industrial, 2017, p. 2)

A simple vista, resulta llamativo que en estas áreas de incumbencia (por ejemplo en el primer punto), no se mencione que la determinación de la función o la morfología de los productos de uso incumbe al profesional del DI. También llama la atención la mención de la tecnología CAD/CAM, que ha sido superada ampliamente por otras tecnologías, pero ya tendremos tiempo de profundizar en estos aspectos.

Las Áreas de incumbencia recién citadas, tienen por objeto ilustrar lo que se espera de los horizontes disciplinares de los DDII egresados de esta institución; o como allí se enuncia las áreas principales en las cuales se estima los profesionales se desempeñan.

Para completar esta caracterización, los trabajos de Anderson, Bravo, Chierchie, Justianovich, Bernatene, Battista, Ungaro, Calo y Canale conforman un cuerpo de trabajos que en los últimos años se han abocado a la proposición de una nueva mirada para el DI.

Como señalan varios de estos autores, la atención ha dejado de estar centrada en la resolución de productos particulares para pasar a una visión de conjunto, que introduce nuevos paradigmas como: las cadenas de valor, la reconversión histórica, la generación de entornos innovadores, la sustentabilidad, el ecodiseño, el desarrollo regional, las tecnologías apropiadas, entre otros. Para hacer efectivos estos lineamientos, la identidad de la disciplina debió ser puesta en tela de juicio, ya que la misma históricamente desde el discurso ha sido construida en estrecha ligazón al proceso de modernización (con la replicación de la economía de mercado y el derecho de autor, la producción para el consumo), siendo necesarias las deconstrucciones de varios obstáculos epistemológicos (Justianovich, Bernatene, Ungaro, Calo, & Canale, 2010).

A continuación pasaremos a la Presentación de los casos de estudio, para conocer más sobre estas áreas.

# Presentación de los casos de estudio

Como se ha mencionado anteriormente, se realizaron entrevistas semi dirigidas con base a una guía de pautas. Las mismas comprenden 17 entrevistas: 3 a informantes claves y 14 a diseñadores industriales (12 hombres y 2 mujeres) para ser tomados como casos de estudio (en cumplimiento con los requisitos definidos en el apartado Muestras), y se realizaron entre 2016 y 2017.

La selección de los informantes clave se fundamentó en su amplia trayectoria en la disciplina y su vinculación con el tema de estudio; se los consultó con el fin de indagar y conocer su opinión sobre aspectos generales y puntuales de la problemática estudiada. Se entrevistó: al primer informante clave al comienzo del trabajo de investigación, con el objeto de analizar el enfoque abordado; al segundo informante en una instancia intermedia de la investigación, con el fin de comprender distintas problemáticas implicadas en el problema estudiado; al tercer y último informante en la etapa final de la investigación, cuando todas las entrevistas de los casos de estudio se habían realizado. De este modo, los tres expertos acompañaron distintas fases del estudio acompañando las instancias de divergencia, síntesis y convergencia en el manejo de la información.

A continuación, se presentarán sintéticamente los tres informantes clave y los catorce diseñadores industriales entrevistados. Para estos últimos, consideramos que siendo que esta tesis trata de diseño industrial, presentar sus trabajos con ayuda de soporte gráfico visual permite un entendimiento inmediato y completo de su quehacer, contribuyendo esto a que en una instancia posterior la interpretación de los casos sea más clara y profunda.

## Informante clave

# Silvio Gadler

Diseñador industrial por la Universidad Nacional de La Plata (1984).

Titular de la cátedra Taller IB en la Carrera de Diseño Industrial, Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata (FBA-UNLP).

Profesor Adjunto Taller de Diseño de Productos 2 a 4 en la Carrera de Diseño Industrial, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata (FAUD-UNMdP).

Docente en la Universidad Nacional de Avellaneda

Ha sido docente en la carrera de diseño industrial en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y la Universidad Nacional de Cuyo (UNC).

Investigador categoría 3.

Silvio se recibió como DI por la UNLP (1984). Fue consultado por su extensa trayectoria en la docencia en Diseño Industrial en varias Universidades Nacionales (UBA, UNC, UNMdP, UNLP, UNAv). Actualmente se desempeña como investigador en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata, en el Centro de Investigaciones Projectuales y Acciones en Diseño Industrial (CIPADI) y en el Grupo de Investigación en Diseño Sustentable (GIDSU). Esta entrevista fue realizada al comienzo del trabajo de campo, a fin de conocer su opinión en referencia a la problemática abordada y sus recomendaciones al respecto. Su opinión y comentarios contribuyeron a una visualización más precisa de los límites del problema de estudio, y el aporte de conceptos clave para terminar de definir los requerimientos que debían cumplir los casos de estudios.



Informante clave

# Ibar Federico Anderson

Diseñador Industrial por la UNLP (1999)

Magister en Estética y Teoría del Arte (UNLP, 2008)

Doctor en Arte (UNLP, 2014)

Docente Titular de la cátedra de Cultura y diseño 1 de las carreras de Diseño en Comunicación Visual y Diseño Industrial (FBA-UNLP) y docente de nivel medio en Escuelas Técnicas Nacionales.

Ha ejercido la docencia en Institutos Técnicos Terciarios.

Investigador Cat. 3

Ibar es Diseñador Industrial por la UNLP (1999), Magister en Estética y Teoría del Arte (UNLP, 2008) y Doctor en Artes (UNLP, 2014). Fue becario de investigación en Ciencia y Técnica período: 2004-2011; aprobó 17 cursos de posgrados (en la Facultades de Arquitectura, Ingeniería y Arte de la UNLP); ha participado como expositor y conferencista en Congresos de Diseño en la Argentina y el extranjero en diversas Universidades públicas y privadas; ha publicado más de 40 trabajos de investigación en diseño; ha presentado proyectos en el Concurso Nacional Innovar del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación Argentina. Actualmente es Docente Titular de la cátedra de Cultura y diseño I de las carreras de Diseño en Comunicación Visual y Diseño Industrial (FBA-UNLP); y docente de nivel medio en Escuelas Técnicas Nacionales. A su vez, trabaja en el Departamento de DI FBA-UNLP y como investigador en la Secretaría de Ciencia y Técnica de la FBA-UNLP. Ibar fue consultado por su amplia trayectoria en la investigación; participó en el Proyecto Plan GRADI que revisó el Plan de Estudios de la carrera de Diseño Industrial en la FBA-UNLP y continuó trabajando en abordar una exploración teórica y metodológica para el ejercicio del DI, analizando reconfiguraciones en el marco teórico para la enseñanza del Diseño Industrial en la Argentina. Sus investigaciones de entonces y posteriores son referenciales para las investigaciones actuales sobre Diseño Industrial en la FBA-UNLP.

## Informante clave

# Eduardo Pascal

Diseñador Industrial FBA-UNLP (1978)

Ha sido Secretario de Producción de la Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata (FBA-UNLP).

Ha sido Jefe de Departamento de Diseño Industrial, FBA - UNLP.

Fue titular de la Cátedra A de Taller de Diseño Industrial 2-5 de la Carrera de Diseño Industrial, FBA-UNLP.

Eduardo se recibió de DI por la UNLP (1978). Desarrolló tareas de docencia en la FBA-UNLP desde 1977 en los cargos: Ayudante de segunda, Ayudante de primera, Jefe de trabajos prácticos, Titular interino, Profesor adjunto, Profesor Titular; fundamentalmente en la cátedra de Taller de Diseño Industrial II-V, pero también en el Seminario de Teoría y Metodología del Diseño (1987), y como Supervisor del curso de ingreso (1984-1986; 1987-1996). Fue también Jefe del Departamento de Diseño Industrial (DDI-FBA-UNLP) en dos períodos 1983/1985 y 2004/2007; Consejero Departamental durante nueve años y Consejero Académico período 2004/2007; socio fundador de la Asociación de Diseñadores Industriales ADI 1982; Delegado ante el Comité Argentino de Diseño Industrial en 1984; Miembro de la Comisión Asesora de Concursos para la Materia Visión I, II y III en 1987; también Asesor Departamental (DDI-FBA-UNLP) en 1996.

Fue sujeto de numerosas distinciones desde 1979. En su carrera profesional co-fundó un estudio de diseño con Rubén Peluso -bajo el nombre Peluso, Pascal y asociados-, quien también sería un referente en la enseñanza del DI en la FBA-UNLP. Ha diseñado productos tan variados como: sillas de ruedas, relojes de autos (SIAP), relojes de pared (Equipo S.R.L.), cafeteras, máquinas para molienda de café (Criollo S.A.), equipamientos mobiliarios integrales (Banco Cooperativo Zona Este y Kent Laboratorios Fotográficos), equipamientos para escuelas municipales (Ciudad de Buenos Aires), proyecto y dirección ejecutiva del ciclomotor DUE (Zanella Hnos.), equipamiento mobiliario para computación (M.G.M. S.A.), móvil sanitario de atención primaria de salud (Municipalidad de La Plata), equipamiento integral Sala de cuidados

intensivos (Hospital Municipal San Andrés de Giles), sistema de vallado y señalización (Millán S.R.L.), investigación y desarrollo de lectoras veloces de códigos de barras (Computata S.A.), entre otros. Fue socio fundador de la Asociación de Diseñadores Industriales (ADI) en 1979.

Sus trabajos han sido publicados en Argentina, México, Italia y Alemania.

Dirigió el Plan GRADI 2006, proyecto de investigación para el desarrollo de un Nuevo Plan de Estudios para la carrera de Grado de Diseño Industrial, con Co-dirección de Eduardo Simonetti y gestión ejecutiva de Marcelo Santarelli.

Eduardo fue entrevistado en la etapa final de la investigación, cuando la totalidad de las entrevistas de los casos de estudio se habían realizado. Su consulta permitió –gracias a su extensa trayectoria- barrer las distintas fases que atravesó la carrera de DI en la FBA-UNLP en los últimos cincuenta años, las razones internas y contextuales que afectaron a la carrera en ciertos momentos clave, y conversar con él sobre los distintos casos estudiados, los cuales fueron revisitados, contextualizados y vinculados de manera orgánica gracias a su experiencia y una visión abarcadora.

## Caso de estudio

# Sebastián Seghini

Diseñador Industrial por la Universidad Nacional de La Plata (1995).

Socio Fundador del estudio NacionalDISEÑO (1995).

Docente en la carrera de Diseño Industrial (FBA-UNLP) desde 1995.

Docente en la Tecnicatura Superior en Diseño Industrial de UCRONO, Instituto Superior especializado en Diseño Industrial desde 2006.

Sebastián es socio fundador del estudio de diseño NacionalDISEÑO desde 1995. Allí junto a su socio Hernán Balmaceda y un equipo de diseñadores industriales, se dedican al desarrollo de productos industriales, diseñando y gestionando productos para empresas automotrices, autopartistas, empresas de productos promocionales, de equipamientos hospitalarios, de telecomunicaciones, desarrollos para la industria agrícola ganadera, entre otras. Entre 2009 y 2013 participaron en el diseño y desarrollo del primer auto superdeportivo argentino fabricado con carrocería íntegramente en fibra de carbono, para la SCUDERIA BUCCI. Son además agentes de la propiedad Industrial, gestionando y registrando marcas, modelos y patentes de invención en Argentina y el exterior. Sus proyectos se encuentran en Argentina, Uruguay, Chile, Paraguay, Brasil, México, EE.UU, Japón, China y toda la Comunidad Europea.

En 2017 diseñaron productos para empresas como la firma CAROTE Ind&Trd Co. Ltd. (Yongkang City, China), que produce y comercializa utensilios de cocina para el mercado europeo; desarrollaron y gestionaron piezas de inyección para el INVAP; diseñaron productos industriales bioinspirados para desarrollos nanotecnológicos para Y-TEC, YPF tecnología; y trabajaron con emprendedores y empresas nacionales como Basculas Magris, Baterias Mateo, Buleceovich, Everpac, Fabrizzi, Jc Muller, Pagano, Pettinari, Plastica Venado, Sthal.

Sebastián ha ejercido la docencia en la carrera de Diseño Industrial (FBA-UNLP) desde 2005. Es co-fundador de la asociación civil Habemus Diseño; integrante del equipo de desarrollo del plan de estudios para la creación de la Tecnicatura Superior en Diseño Industrial y co-fundador del primer Instituto Superior especializado en Diseño Industrial de la Provincia de Bs. As.: Ucrono. Actualmente es el representante legal y coordinador del área de prototipos.



1



2



3



4



5



6



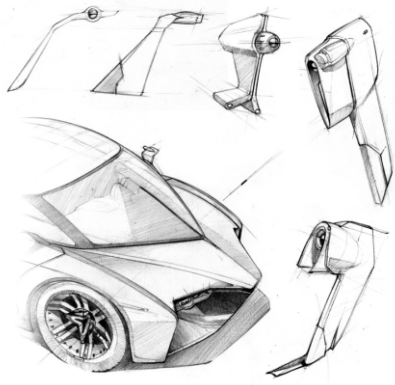
7



8

Figura 1-8 Productos desarrollados por el estudio NacionalDISEÑO para sus distintos clientes.  
Fuente: Web institucional estudio NacionalDISEÑO (nacional-di.com)





9



10



11



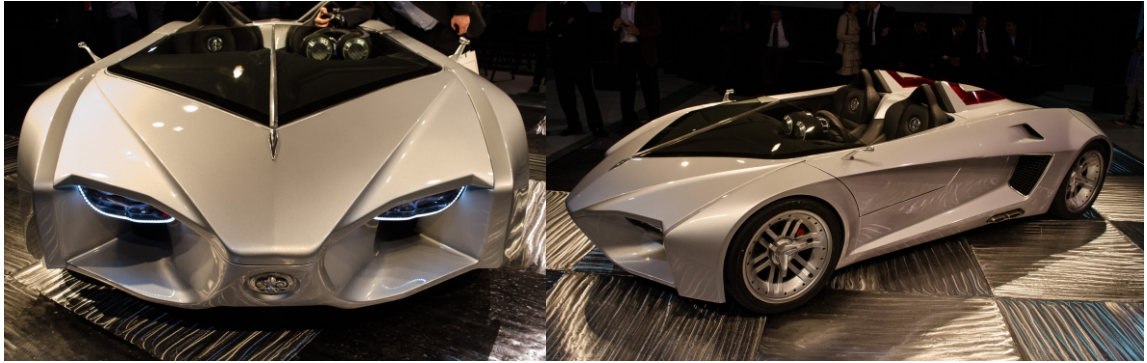
12



13

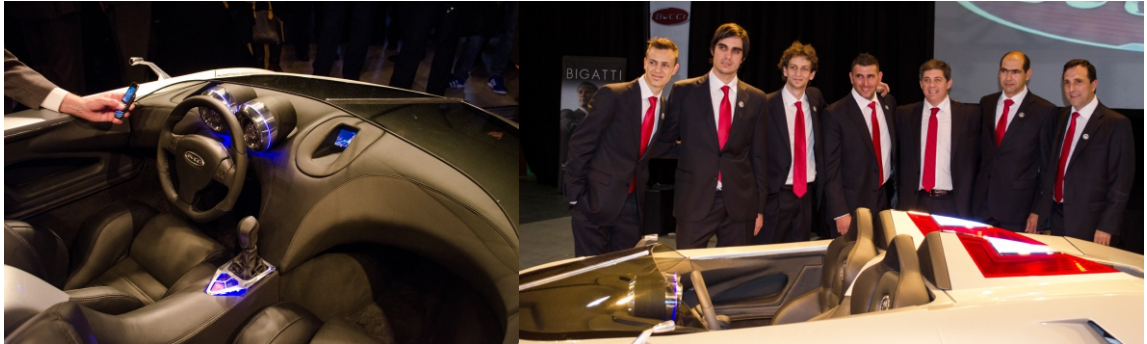
Figura 9-13 Instancias de desarrollo del Special Bucci para Scudería Bucci.  
Fuentes: material que los entrevistados entregaron a la investigadora.





14

15



16

17



18

19



20

21

Figuras 14-17 Presentación Bucci Special (Junio, 2013).

Figuras 18 y 19 Bucci Special en el Salón del Automóvil 2013.

Figura 20 Bucci Special expuesto en el Museo Fangio (Barlcarce, 2013)

Figura 21 Bucci Special expuesto en el Museo Bucci (Zenón Pereyra, 2014)

Fuentes: material que los entrevistados entregaron a la investigadora.

Caso de estudio

# Federico Del Giorgio Solfa

Diseñador Industrial por la UNLP (1997).

Profesor de Diseño Industrial por la UNLP.

Máster en Marketing Internacional.

Profesor Titular de Gestión de Proyectos (UNLP).

Investigador Asociado sin Director (CIC-PBA).

Profesor de Desarrollo Local, Master en Relaciones Industriales, Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ).

Profesor Visitante de Doctorado en Seminario Avanzado en Diseño II, Universidad de Palermo (UP).

Máster en Estudios Europeos, Universidad de Padua (UNIPD).

Asesoría en gestión de proyectos de innovación públicos y privados.

Especialista en gestión pública (UNTREF).

Federico se graduó en Diseño Industrial en 1997 y posteriormente, como primer Profesor argentino en la disciplina. Realizó un Máster en Marketing Internacional con la asistencia de la Export-Akademie de Baden-Württemberg, Universidad de Reutlingen (Alemania). Ha obtenido Becas de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA); actualmente, se desempeña como Director de Becarios de Estudio y Perfeccionamiento y es Investigador Asociado sin Director de esta institución. Recibió una Beca de Postgrado de la Regione del Veneto (Italia) para realizar estudios en la Facoltà di Scienze Politiche, Università degli Studi di Padova, por la cual recibió el título de Master in Diritto, Economia e Politica dell'Unione Europea. Siendo becado por la Provincia de Buenos Aires, se graduó como Especialista en Gestión Pública de la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Es Auditor Interno de Calidad en ISO 9001:2000, por el Center for International Standards & Quality,



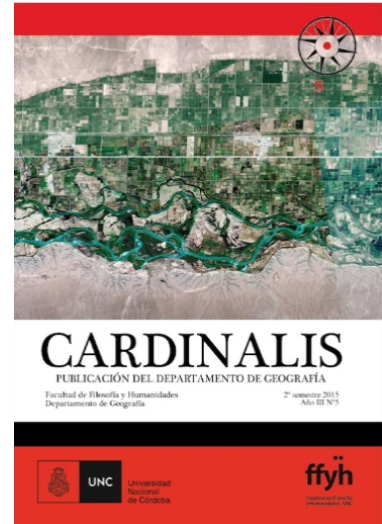
Economic Development Institute del Georgia Institute of Technology. Es Gestor Tecnológico para Pequeñas y Medianas Empresas del Consejo Federal de Inversiones y la Universidad Tecnológica Nacional. Fue Becado por la Agencia de Cooperación Internacional de Chile y la Korea International Cooperation Agency, para realizar el Diplomado Internacional de Postítulo en Gobierno Electrónico y Gestión Pública en el Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile. Desde el año 1996, desarrolla su actividad académica en la Universidad Nacional de La Plata, desempeñándose como Docente Investigador Categorizado, Consejero Asesor del Departamento de Diseño Industrial, Profesor Adjunto de la Cátedra de Mercadotecnia, Profesor Titular Ordinario de la Cátedra de Gestión de Proyectos, Codirector de Proyectos de Investigación, Director de Tesis de Doctorado, Jurado Externo de Tesis de Maestría y Evaluador de la Comisión Asesora Técnica de Extensión Universitaria. Es Profesor Titular de Desarrollo Local en la Maestría en Relaciones Laborales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Ex Profesor de Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos en el Master in Business Administration de la Graduate School of Business y actual Profesor Invitado del Seminario Avanzado en Diseño I en el Doctorado en Diseño y Jurado Externo de Tesis de Maestría, de la Universidad de Palermo. Miembro del Comité de Pares en Ciencias Aplicadas de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Fundador, primer Vicepresidente del Consejo Superior y ex Presidente del Distrito I, del Colegio Profesional de los Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires. Ha realizado consultorías a diversas PyMEs, tanto del sector manufacturero como de servicios. Fue designado Agente de Modernización de la Provincia de Buenos Aires y con rango de Director, se desempeñó como Gerente de Atención al Usuario en el Organismo Regulador de Aguas Bonaerense y actualmente, es profesional del Organismo de Control del Agua de Buenos Aires. También es Evaluador del Premio Provincial a la Innovación en la Gestión Pública y Auditor Interno de Sistemas de Gestión de Calidad en la Administración Pública Provincial. Es Miembro de la Red de Expertos de Latinoamérica y el Caribe en Gestión para Resultados en el Desarrollo, del Banco Interamericano de Desarrollo. Actualmente es candidato a Doctor en Geografía, orientado al estudio del desarrollo local y los parques tecnológicos.



22



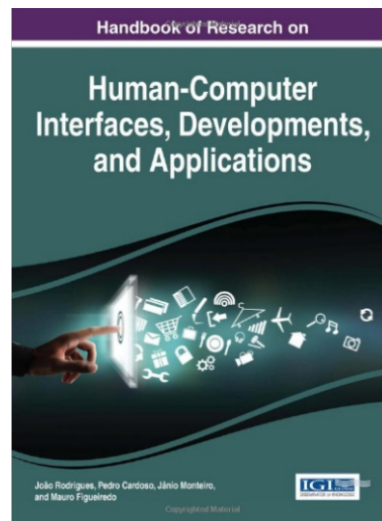
23



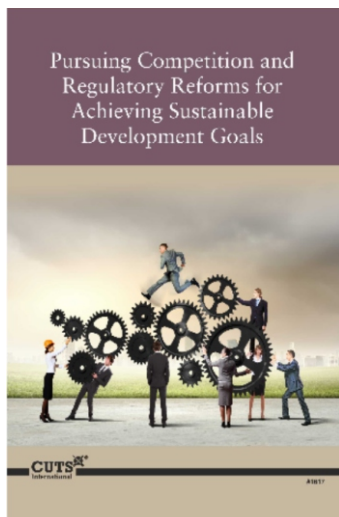
24



25



26



27



28



29

Figuras 22-29 Publicaciones académicas y de prensa producto de los trabajos de investigación de Federico en medios nacionales e internacionales.

Fuentes: Sitio personal de Federico del Giorgio Solfa en la web de difusión académica Research Gate ([https://www.researchgate.net/profile/Federico\\_Del\\_Giorgio\\_Solfa2](https://www.researchgate.net/profile/Federico_Del_Giorgio_Solfa2))

## Caso de estudio

# Bernardo Gregoric

Diseñador Industrial por la UNLP (2001).

Socio fundador de la empresa ION Diseño Industrial y ION Superficies Sólidas (2001).

Docente en la carrera de Diseño Industrial (FBA-UNLP) desde 1998.

Bernardo es oriundo de Chivilcoy (Buenos Aires, Argentina) y había fundado los inicios de ION previo a recibirse de diseñador industrial en 2001. Desde entonces administra junto a su socio, Fernando Carnevale, y un equipo de doce diseñadores industriales la empresa, que se encuentra actualmente dividida en dos divisiones: ION Diseño Industrial y ION Superficies Sólidas. Cuentan con una estructura de 580m<sup>2</sup> delimitados con áreas específicas para la producción en serie o específica. Allí ofrecen servicios de: corte y mecanizado por control numérico computarizado (CNC); centro de mecanizado de 4 ejes; corte por agua; plegados de precisión CNC; roscado asistido; soldaduras tig y mig Lincoln; maquinaria para terminaciones de tipo: granallado con micro esferas de vidrio, pintura en polvo curada al horno; controles de calidad visual, dimensional y funcional de partes y conjuntos; planes de fabricación con detalle de procedimientos y protocolos.

A su vez, son agentes oficiales de distribución y fabricación de productos con DuPont™ Corian®, un compuesto utilizado como material funcional y decorativo que permite una gran variedad de aplicaciones residenciales y comerciales como cocinas, baños, mobiliario hogareño o comercial. Desde 2016 son transformadores Premium de DuPont™ Corian®, solo existen cuatro en el país.

Bernardo paralelo a esto desarrolla la docencia en la carrera de Diseño Industrial en las materias de Tecnología de DI I, Visión, Taller de DI desde hace casi 20 años.

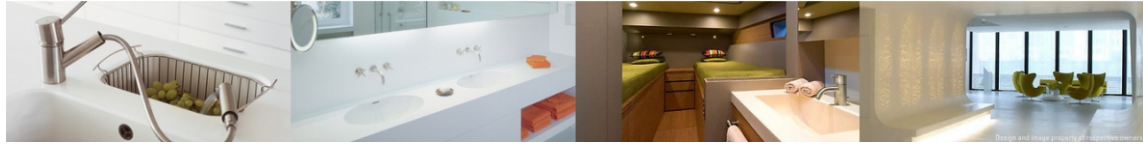


Corian® para Diseño de Espacios Públicos

Corian® para Diseño Residencial

Corian® para la Atención a la Salud

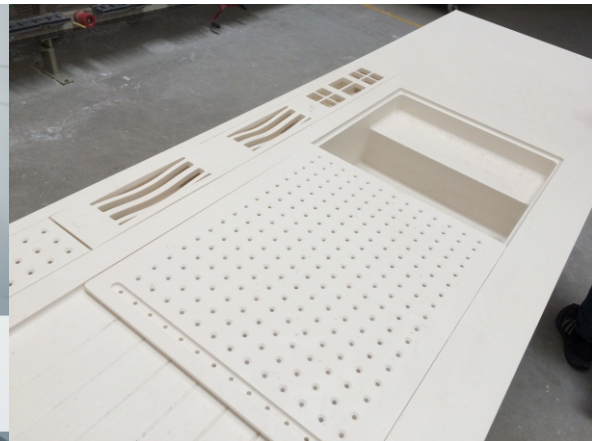
Corian® para Revestimientos Exteriores



30



31



32



33



34

Figuras 30 y 31 Desarrollos de ION en DuPont™ Corian®. Fuente: web de ION Superficies Sólidas

Figuras 32 y 33 Desarrollos de ION en DuPont™ Corian®.

Fuente: Fotografías tomadas por la investigadora

Figura 34 Mobiliario desarrollado por ION en Corian, presentada en el espacio institucional de ION en la exposición IDEAR 2017. Fuente: Fotografía tomada por la investigadora.





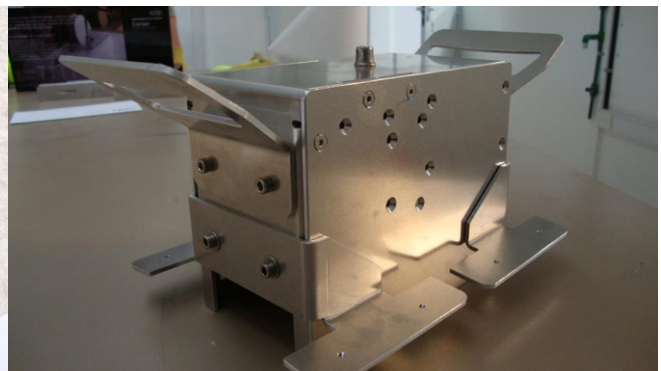
35



36



37



38



39



40

Figuras 35 y 36 Imágenes de las instalaciones de ION (La Plata, 2017).

Figura 37 Piezas fabricadas por ION con sus impresoras 3D de altas prestaciones

Fuentes: Fotografías tomadas por la investigadora

Figura 38 Piezas fabricadas por ION en aluminio.

Figura 39 ION formó parte de las empresas que proveyeron piezas para el satélite ARSAT

Fuentes: Sitio de ION Diseño Industrial en la web Facebook

Figura 40 Distintas empresas a las cuales ION presta servicios.

Fuente: web de ION Diseño Industrial (www.ionindustrial.com.ar)

Caso de estudio

# Nicolás García Mayor

Diseñador Industrial por la UNLP (2002)

Ha estudiado Eco Design en la UNLP

Ha estudiado International Cooperation and Humanitarian Aid en la Universidad de Stanford (Estados Unidos).

CEO, fundador y dueño de Ar Estudio

Fundador y diseñador de TATO Movilidad Urbana Sostenible

Cofundador de GOIN (Grupo de Oncología Integrativa).

Premiado por la Cámara Junior Internacional (JCI) como uno de los diez jóvenes sobresalientes del mundo TOYP 2014.

CEO y fundador de Cmax System Inc.

Presidente de la Fundación ar

Fundador y Director General de la Fundación Cmax.

Creador del proyecto Censoxlaniñez

Nicolás es oriundo de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina). Se recibió de diseñador industrial en la UNLP en 2002, realizó un curso de posgrado en EcoDiseño en la UNLP y viajó a Barcelona (España) donde trabajó llevando a cabo proyectos de diseño de arquitectura e innovación. Regresó a su ciudad natal Bahía Blanca donde continuó con su estudio de diseño Ar Estudio, con el cual había comenzado a realizar trabajo de diseño industrial desde antes de su egreso (2000). Desde entonces se ha enfocado en el desarrollo humanitario, la innovación social y la preservación del medio ambiente, trabajando como diseñador humanitario industrial, identificando, diseñando, desarrollando e implementando soluciones innovadoras en países de

América del Sur y del exterior, incluidos China, Austria, España, Francia y los Emiratos Árabes Unidos. Es fundador de ocho ONGs y organizaciones de beneficio social.

En 2013 recibe la invitación a presentar en la ONU (68ª Asamblea General de las Naciones Unidas, Nueva York) un proyecto desarrollado en un trabajo de la carrera de DI, el sistema CMAX, un módulo de vivienda para asistir a poblaciones afectadas por situaciones de catástrofes naturales o conflictos bélicos.

En 2014 fue premiado por la Cámara Junior Internacional (JCI) con diez jóvenes sobresalientes del mundo (Ten Outstanding Young Persons, TOYP) por su contribución a los niños, la paz mundial y los derechos humanos. El gobierno de Argentina lo honró con el premio "Embajador de la marca país Argentina" y el Senado de la Nación Argentina otorgó un galardón por "El liderazgo de desarrollo de América Latina".

En 2016, el gobierno de los Estados Unidos le otorgó el estatus de residencia permanente citando "Habilidad Extraordinaria" y "Talento Brillante". Como emprendedor social, ha impartido múltiples conferencias y charlas TED, y ha trabajado como consultor de innovación para organizaciones internacionales como: las Naciones Unidas (ONU), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), universidades de todo el mundo, gobiernos nacionales y locales y ONG. Nicolás ha sido jurado de honor del Instituto Balseiro y de la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina; también ha sido consultado como investigador sobre necesidades humanitarias, evaluaciones y mitigación para: Médicos Sin Fronteras (MSF) Internacional, Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET, Argentina), Instituto Masdar en Abu Dhabi, Nigeria Future Energy Group NIFEG, Seminario de Salzburgo en Austria. Además, fue seleccionado por el consultor Marcus Evans para unirse a la Cumbre Mundial de Diseño Industrial en Cannes y Berlín como asesor de empresas como: BMW, Audi, Coca-Cola, Google y Facebook, entre otras compañías. Su más reciente trabajo es el proyecto Censo x la niñez, cuyo objetivo es censar la desnutrición infantil en los lugares más vulnerables de Latinoamérica. Actualmente reside en Washington D. C. (Estados Unidos).

## THE INNOVATIVE SOLUTION



Easy to assembly without tools



41

## MULTIPLE USES



42

## LETTERS OF INTENT WORLDWIDE



More than 100 countries from  
Governments  
NGOs  
Corporations

43

Figura 41 Imágenes del sistema Cmax ideado por Nicolás García Mayor.

Figura 42 Sus posibles usos como aulas para el dictado de clases u oficinas de atención médica.

Figura 43 Países del mundo que han manifestado su intención de apoyar la iniciativa mediante cartas de intención.

Fuentes: Web de Cmax (<http://www.cmaxsystem.com>)





44



45



46



47



48



49

Figura 44 Nicolás realizando registros en los campos de refugiados de Estambul (2017)  
 Figura 45 Nicolás realizando registros en las zonas afectadas por el terremoto en México (2017)  
 Figura 46 Nicolás exponiendo en la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2017)  
 Figura 47 Nicolás exponiendo en el Mercado de Industrias Creativas Argentinas (MICA, 2017)  
 Figura 48 Nicolás junto con otros disertantes de charlas TED (2015)  
 Figura 49 Saludando al papa luego de presentarle el proyecto para el sistema Cmax (2013)  
 Fuentes: web personal de Nicolás García Mayor en la página Facebook.

## Caso de estudio

# Cristian Izurieta

Diseñador Industrial por la UNLP (2005)

Diseña mobiliario en un taller propio.

Diseñador industrial en el estudio/taller Crivos

Sus productos han sido presentados en ferias, exposiciones, muestras y eventos internacionales.

Cristian se recibió de D.I. en 2005 en la UNLP. Se desempeñó como Diseñador Industrial en la empresa SeñalArte, una empresa dedicada a señalización, cartelería, impresiones en gran formato, gráfica vehicular y POP (exhibidores y displays). Posteriormente ha trabajado como diseñador y se ha especializado en el diseño y la fabricación de muebles. A partir de 2009, se incorporó definitivamente al estudio Crivos, con el cuál venía colaborando desde años anteriores. Desde entonces, se desempeña allí como DI junto con Ivana Crivos (Diseñadora de indumentaria FADU-UBA). Allí diseñan productos donde trabajan conceptualmente el vínculo usuario, objeto, contexto; con el foco en el diseño de luminarias, y en menor medida el diseño de mobiliario, exponiendo a nivel local, nacional e internacional. Sus objetos han sido presentados en: el festival PRE MICA (La Plata, Argentina, 2012), la muestra ARQadia (Buenos Aires, 2013), la exposición Diseño Argentino Contemporáneo (DAC) en el Museo Fortabat (Buenos Aires, 2013-2014), el Salão Design (Brasil, 2013 y 2014), Innovar (Buenos Aires), las ferias Maison & Objet (Paris, Francia, 2014), 100% Design (Londres, 2014), la Feria de arte Eggo en el Centro Cultural Recoleta (Buenos Aires, 2014), el Salón del Mueble (Milán, Italia, 2015), Mediamorfosis (Buenos Aires, 2015), la feria GOOD (Nordelta, Argentina, 2015), las ferias Picurba (La Plata, 2016), Puro Diseño (Buenos Aires, 2016), IDEAR (La Plata, 2016 y 2017), DyD+Dara (Buenos Aires, 2017), entre otras.



50



51



52



53



54



55



56

Figura 50 Florero desarrollado por Crivos

Figuras 51-54 Lámparas Balloon desarrolladas por Cristian Izurieta e Ivana Crivos para Crivos.

Figuras 55-56 Luminarias desarrolladas por Cristian Izurieta e Ivana Crivos para Crivos.

Fuentes: web de Crivos (<http://www.ivanacrivos.com.ar>)





57



58



59

Figuras 57 y 58 Escalera Noemi, diseñada por Cristian Izurieta para Crivos.  
Fuente: Revista Arqaldia

Figura 59 Local Barugel Azulay donde actualmente se comercializan las luminarias Crivos.  
Fuente: web de Barugel Azulay (<http://www.barugelazulay.com.ar>)



60



61



62



63



64



65

Figuras 60 y 61 Lámpara Wig diseñada y fabricada por Cristian Izurieta e Ivana Crivos para Crivos.  
Fuente: Web de Crivos (<http://www.ivanacrivos.com.ar>)

Figuras 62-64 Notas sobre las luminarias Crivos; Instalación de sueter gigante presentada por Crivos en Puro Diseño 2016. Fuente: web de Crivos en Facebook.

Figura 65 Instalación de Crivos en IDEAR 2017. Fuente: fotografía tomada por la investigadora.

Caso de estudio

# Sergio Justianovich

Diseñador Industrial por la UNLP (2007)

Magíster en Internacionalización del Desarrollo Local, graduado en la Università di Bologna (UNIBO)

Becario-investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA) entre 2007 y 2009.

Ha participado en proyectos de investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica (FBA-UNLP).

Ha ejercido la docencia en la carrera de Diseño Industrial (FBA-UNLP) en la Cátedra de Taller de Diseño Industrial, IV Curso desde 2007.

Docente en el curso de Posgrado de Desarrollo Local y Economía Social de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

Docente del curso de Posgrado en Agricultura Familiar (UNLP).

Director de becarios de investigación y doctorado.

Coordinador del Proyecto Desarrollo de Energías Renovables para la Agricultura Familiar y unidades productivas de baja escala (INTA)

Sergio es oriundo de Bragado y se graduó como D.I. por la UNLP en 2007. Es también Magister en Internacionalización del Desarrollo Local, graduado por la Università di Bologna (UNIBO). Desde marzo de 2007 hasta marzo de 2009 se desempeñó como Becario-Investigador de la



Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA). Entre 2006 y 2011 participó de proyectos de investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica (FBA-UNLP).

Desde 2007 es docente en la carrera de DI FBA-UNLP en la Cátedra de Taller de Diseño Industrial IV A; también imparte clases en el curso de Posgrado de Desarrollo Local y Economía Social de FLACSO y en el Posgrado en Agricultura Familiar de la UNLP.

Ha realizado cursos de postgrado, una pasantía en el Oficina Emilia (en Módena, Italia) y una Beca Posdoctoral del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF) y el Instituto para la Agricultura Familiar (IPAF) Región Pampeana (2009-2011).

En la actualidad trabaja como diseñador industrial en el INTA IPAF Región Pampeana, sobre temas de eficiencia energética y energías renovables, mecanización para la producción primaria y agregado de valor en origen en la Agricultura Familiar.

Sergio desarrolla una labor muy interesante como vínculo entre el INTA y la UNLP. Gracias a una dinámica propia del INTA con fuerte arraigo en el campo desde hace más de 60 años, la institución recibe consultas e inquietudes de los productores a través de sus técnicos y sus numerosas sedes regionales distribuidas en todo el país.

Sergio, trabajando desde el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología para la Agricultura Familiar del INTA, desarrolló con su equipo de trabajo agendas comunes entre los productores, técnicos del INTI, INTA, Municipios, Universidades y Pymes del tejido industrial local, para lograr -a través de Convenios de Comisión de Estudios entre el INTA, la UNLP y la UBA- que entre 2010 y 2014 más de 250 estudiantes universitarios tomaran contacto directo con problemáticas de productores vinculadas a 22 procesos productivos, con el fin de que estudiantes de diseño e ingeniería aportaran soluciones.

Su trabajo permite por ejemplo que los alumnos de la carrera de DI diseñen productos y sistemas que solucionen problemáticas reales, detectadas por los técnicos, extensionistas y profesionales del INTA. Esto logra que los trabajos prácticos de la Universidad tengan una solidez mayor por basarse en necesidades reales (en muchos casos los trabajos propuestos por las cátedras implican situaciones y usuarios ficticios, donde los requerimientos se amoldan a los recorridos que van haciendo los alumnos en la proyección de los productos). Aquí los potenciales destinatarios suelen acudir a la facultad a transmitir sus necesidades, y en ocasiones los alumnos van al encuentro de los productores para testear productos y soluciones, que de otro modo difícilmente estarían al alcance de, por ejemplo, cooperativas de productores del interior que se encuentran en muchos casos alejadas de estas casas de estudio. En la última instancia de estos trabajos se suele asesorar a los productores para acceder a financiamiento por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva o al Ministerio de Desarrollo Social, para materializar en máquinas y herramientas las soluciones propuestas resultantes mediante la articulación con otros actores del Estado.

Esto es algo que Sergio refiere como 'democratización del lápiz': el aprovechamiento de los recursos de la educación pública, para la solución de problemáticas sociales del propio territorio, mediante la interacción solidaria de varios organismos del Estado. Para esto resulta fundamental la decisión política de avanzar en este sentido, pero además se requiere de gestión, de conectar actores e instituciones diversas y alinearlas en pos de un mismo objetivo.

Se consultó a Sergio haciendo foco en un proyecto en particular, el caso de los mimbros del Delta de Paraná. Alrededor de 150 familias de productores de mimbre, organizados en la Cooperativa de Los Mimbros, radicadas en las Islas del Paraná que viven de la recolección, tratamiento y fabricación de mimbre, se acercaron al INTA años atrás manifestando su preocupación por el tiempo que requiere la cosecha del mimbre; las malas condiciones de

trabajo a la que están expuestos -a causa de las condiciones climáticas de la época a la que corresponde la cosecha-; y la falta de implementos fuera de sus herramientas artesanales. Esta problemática fue presentada como trabajo práctico en la carrera de DI de la FBA-UNLP y de la FADU-UBA por intermedio de Sergio. En conjunto con los alumnos se relevaron las necesidades y se abocaron al desarrollo de las herramientas manuales necesarias para la poda y recolección del mimbre, junto con otros implementos para tareas posteriores, como calderas para el hervido de mimbre. La DI Virginia Gallo, junto a un equipo interdisciplinar de otros profesionales del INTA-IPAF, la FBA-UNLP y la CIC-PBA entre otras instituciones involucradas, continuaron el proyecto hasta instancias posteriores sobre las cuales se indagó.

Actualmente Sergio es Coordinador del Proyecto Desarrollo de Energías Renovables para la Agricultura Familiar y unidades productivas de baja escala (INTA); como D.I. crea productos para solucionar problemáticas en línea con estas temáticas, dicta talleres en distintos puntos del país, conferencias, participa de jornadas y congresos; es director de becarios de investigación y continúa con sus actividades como docente y extensionista.

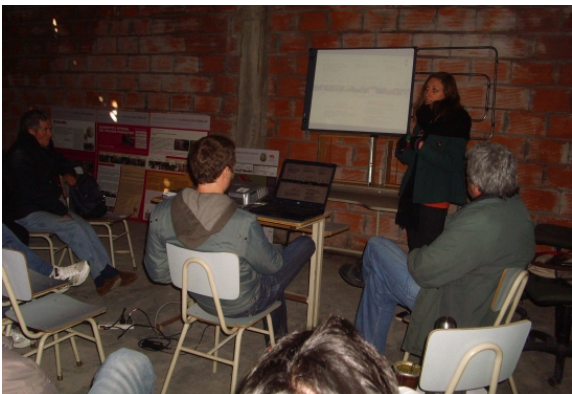




66



67



68



69

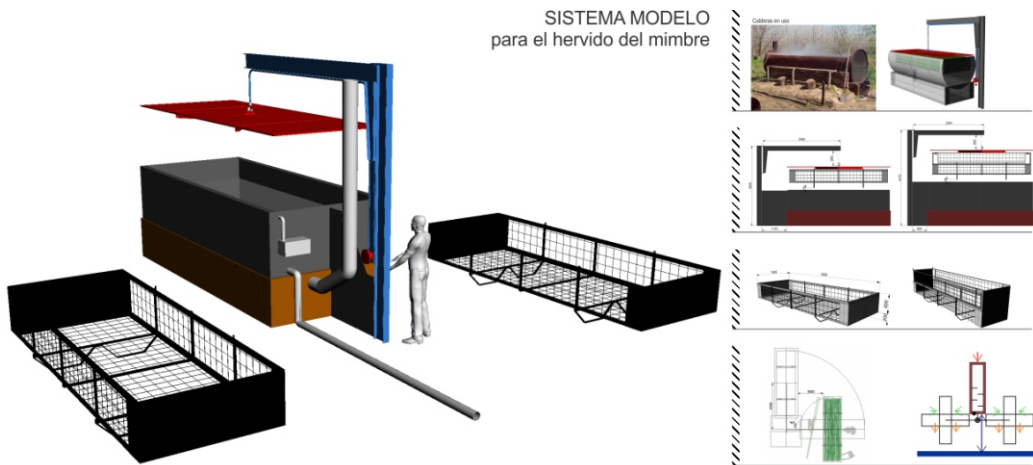
Figuras 66-68 Imágenes del proceso de trabajo de campo de uno de los proyectos de vinculación entre el INTA y la UNLP, en este caso: agregado de valor a la cadena del mimbre y otros materiales del Delta. Fuente: material entregado a la investigadora por la D.I. Virginia Gallo.

Figuras 69 Sergio brindando un taller de energías renovables, puntualmente una capacitación de armado de un calefón solar. Fuente: Web del INTA (inta.gov.ar).

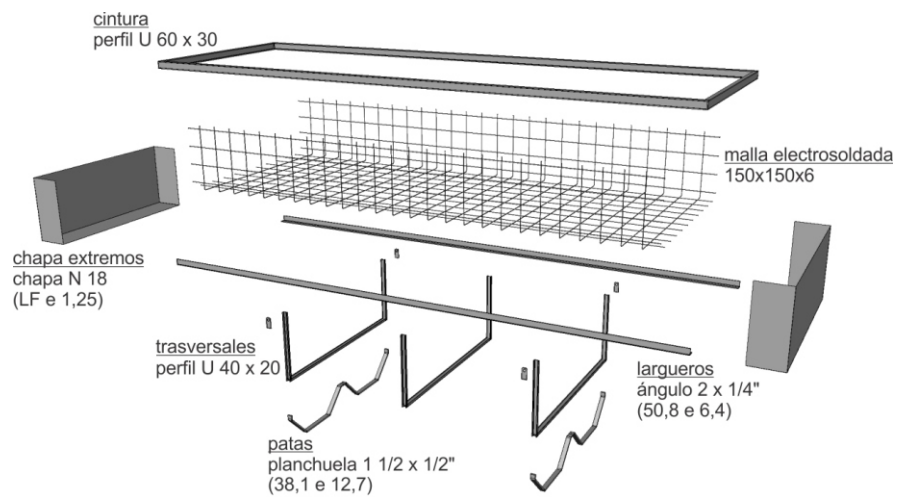




69



70



71

Figuras 69-71 Imágenes del proceso de trabajo de campo de uno de los proyectos de vinculación entre el INTA y la UNLP, en este caso: agregado de valor a la cadena del mimbre y otros materiales del Delta; detalles de las soluciones técnicas propuestas para mejorar el sistema de calderas para el hervido del mimbre.  
Fuente: material entregado a la investigadora por la D.I. Virginia Gallo.

## Caso de estudio

# Edgardo Chanquía

Técnico en Diseño Gráfico por la Escuela Superior de Artes Visuales (ESAV) Bahía Blanca.

Diseñador Industrial por la UNLP (2010).

Profesor en DI por la UNLP (2010).

Fue becario-investigador de Estudio y Perfeccionamiento de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA).

Maestrando en Metodología de la Investigación Científica, por la Universidad Nacional de Lanús (UNLa).

Ha sido docente en la carrera de Diseño Industrial (FBA-UNLP).

Profesor Titular en la carrera de Diseño Industrial UNLa.

Participa en proyectos de investigación de la UNLa.

Director de tesis de licenciatura de la carrera de DI UNLa.

Co-Fundador del estudio de diseño Bicéfalo (2015).

Edgardo estudió Diseño Gráfico en Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina). Ya había comenzado a acumular experiencia laboral en diseño gráfico y diseño industrial cuando obtuvo su título terciario, con 22 años y un promedio sobresaliente. Se mudó a La Plata a estudiar Diseño Industrial en la UNLP y mientras cursaba la carrera fue ayudante de cátedra en las materias Taller de DI y Visión; y cursó la formación de Profesorado.

En 2010 se recibió de D.I. y de Profesor en Diseño Industrial por la UNLP. Comenzó a dar clases

como ayudante en la carrera de DI de la Universidad Nacional de Lanús. Concurrió por las Becas de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA) y ganó una beca de Estudio en 2011 y una Beca de Perfeccionamiento en 2013. Es candidato a Magister en Metodología de la Investigación Científica por la Universidad Nacional de Lanús (UNLa).

Actualmente es profesor titular de la carrera de DI de la UNLa, desarrolla proyectos de investigación y dirige tesis de licenciatura de la misma Universidad.

Desde 2011 participó en el proyecto de rediseño del bandoneón de la UNLa iniciado en 2009, donde se rediseño el bandoneón mediante un cambio en la toma de partido tecnológico, con el fin de que pueda ser fabricado en el país, especialmente en PyMEs del conurbano bonaerense a un precio significativamente menor (estos instrumentos no se fabrican actualmente, los que los músico y aprendices utilizan son instrumentos antiguos europeos cuyo precio asciende a los 5 mil dólares). Este proyecto le valió al equipo de trabajo un premio en el Concurso Nacional de Innovaciones INNOVAR, premiado en 2012 en la categoría Diseño Industrial.

En 2015 co-fundó junto con Paula J. Sabbadini el estudio de diseño Bicéfalo. Bajo el marco de este estudio crearon un producto de diseño que patentaron y comercializaron, y trabajan en proyectos de diseño y participando en concursos. Edgardo también desarrolla trabajo como diseñador gráfico para la UNLa y para clientes externos.





72



75



73



76



74

Figura 72 Edificio de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa).

Figura 73 Una de las aulas donde se dicta la carrera de Licenciatura en Diseño Industrial, donde Edgardo es profesor titular.

Figuras 74-76 Algunos de los materiales gráficos que Edgardo ha diseñado para la UNLa, para una de su Secretaría de Ciencia y Técnica; banners con información sobre las carreras; y señalética interna de la Universidad.

Fuente: Fotografías tomadas por la investigadora.





76



78



77



79

Figura 76 Detalle de las señalética de la UNLa en sistema Braille; Edgardo participó en el desarrollo de esta comunicación institucional empleando sus conocimientos de diseño gráfico y diseño industrial.

Figura 77 La UNLa ha manifestado sus intenciones de ser una universidad inclusiva, no solo mediante congresos y jornadas apuntadas a esas temáticas sino también incentivando a los alumnos a diseñar para usuarios con necesidades especiales, mediante trabajos prácticos específicos. Esta imagen corresponde a una mesa de dibujo para un destinatario con necesidades especiales, cuenta con múltiples posibilidades de regulación, accesibilidad y terminaciones apropiadas.

Figura 78 En esta imagen se pueden ver otros trabajos de alumnos correspondientes a trabajos de la materia taller de diseño II-V; muchos de los productos trabajan sobre discapacidad, en otros casos rodados o luminarias para exterior.

Figura 79 En esta imagen puede verse una silla de ruedas de diseño para personas con capacidades especiales.

Fuentes: Fotografías tomadas por la investigadora.



80



81



82



83



84



85

Figura 80 Edgardo, junto a Guillermo Andrade y Andrés Rusciti presentando en los medios el bandoneón Pichuco. Fuente: diario 24con, 26 de febrero de 2013 (<http://www.24con.com/nota/81858-disenaron-un-bandoneon-economico-para-exportar/>)

Figuras 81-83 Imágenes del bandoneon Pichuco en distintas instancias de presentaciones.

Figura 84 Nota del bandoneon Pichuco en la tapa del diario Tiempo Argentino.

Figura 85 Ana Jaramillo, rectora de la UNLa, presenta al Papa el bandoneón Pichuco para su bendición.

Fuentes: Página Proyecto Bandoneón Pichuco UNLa en la web Facebook.



## Caso de estudio

# Martín Galle

Diseñador Industrial por la UNLP.

Miembro fundador del colectivo de trabajo MATE Espacio de Producción (MATE EP!).

Ha trabajado como diseñador industrial en la creación de objetos de iluminación, artefactos, utilería sistemas de iluminación y escenografías para más de doce obras de teatro.

Ha trabajado también como productor y diseñador en eventos musicales masivos.

Desde MATE EP! diseña y fabrica junto a su equipo sistemas personalizados para clientes particulares, organizaciones, instituciones públicas y privadas.

Desde MATE EP! diseña y desarrolla junto a su equipo una línea de mobiliario y productos pedagógicos para niños MATEcito (2016).

Martín es oriundo de La Plata y estudió Diseño Industrial en la UNLP. En 2012 fundó junto con Esteban Pereyra el proyecto MATE Espacio de Producción (MATE EP!) al cual con el correr del tiempo se han unido otros profesionales de diversas disciplinas. Actualmente MATE EP! está conformado por: Martín Galle (Diseñador Industrial), Esteban 'Rulo' Pereyra (Músico), Emmanuel Pereyra (Fotógrafo y docente), Leandro Mosco (Artista Visual) y Sabino 'Sacha' Martiniano (Profesor de teatro y maestro en jardín de infantes). Este grupo multidisciplinario desarrolla proyectos mediante diseño, desarrollo, producción y fabricación, brindando soluciones técnicas en diferentes ramas de la industria cultural.

Entre sus proyectos realizados se encuentran: la construcción de objetos utilitarios, el diseño de p u e s t a s e s c é n i c a s t a n t o p a r a c i n e ,



televisión, teatro, danza y música, como para locales comerciales, bares, discotecas, centros culturales. Han desarrollado artefactos de travelling para filmación, y estructuras articuladas para las figuras de stop motion; también diseñan y desarrollan mobiliario para distintas organizaciones públicas y privadas, e instituciones. Entre sus clientes se encuentran: Tecnópolis, el Ministerio de Turismo de la Nación, el Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la Nación, el Planetario Ciudad de La Plata, la Facultad de Periodismo y Comunicación Social (UNLP), el Centro Cultural Dardo Rocha, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), Festival Cosquin (Córdoba), Festival Festi Freak (La Plata), gobiernos municipales, clientes particulares, entre otros.

En 2013 se unieron a Mediolimón y otros actores de la escena local para llevar a cabo el proyecto Cultura Cumbia, premiado por Ibermúsicas, un ciclo de actividades y eventos abocado a explorar prácticas y significados de la cumbia a través de muestras y talleres de producción musical, afiches, bailes, proyecciones, conciertos, comidas, presentaciones de libros y charlas, entre otros formatos que impulsan el encuentro, el diálogo y la celebración.

Desde 2016 MATE EP! diseña y desarrolla una línea de mobiliario y productos pedagógicos para niños, que incluye trepadores, rampas, mesas de arena y de agua y un andador -el MATEpata-, todo bajo el nombre de MATEcito. Estos productos, diseñados, fabricados y comercializados íntegramente por ellos poseen diversas funcionalidades, soluciones para adaptarse a distintas alturas y edades de los niños gracias al aporte del diseño, a la vez que atiende a sus necesidades cognitivas y motrices.

Se trata de una línea que sintetiza perfectamente la dinámica de este grupo, que si bien no esta conformado como una cooperativa en términos legales, funciona como un grupo interdisciplinario donde cada integrante aporta lo mejor de sus conocimientos individuales. En el caso de la línea MATEcito, Sabino -profesor de teatro y maestro en jardín de infantes- aportó sus conocimientos sobre pedagogía, expresión corporal y el comportamiento de los niños, en conjunción con novedosas ideas conceptuales de juegos para niños; este material fue recepcionado por el resto de los integrantes; Martín aportó sus conocimientos de DI en términos de antropometría, funcionalidad, sistemas combinables, materialidad; el equipo combinó su creatividad para apropiarse de los fundamentos de juegos para niños de Montessori y generar una línea completa de producto de alto nivel estético, funcional, material y pedagógico. Emmanuel entre otras funciones aporta su experiencia como fotógrafo y produce, edita y difunde material gráfico sobre los productos.

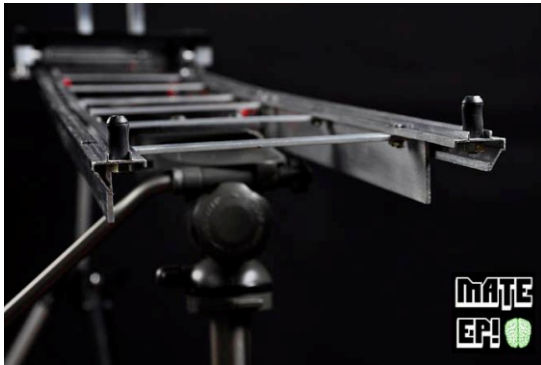
Esta dinámica de trabajo se replica en distintos proyectos, donde la red de contactos que extiende MATE EP! a nivel regional se extiende a distintos puntos del país, donde en muchos lados se refieren a ellos como 'los Macgyver del diseño'.



86



87



88



89



90



91



92



93

Figura 86 Martín trabajando en el taller de MATE EP!

Figura 87 El equipo de MATE EP! preparando escenografías para la fiesta popular latina Patria Grande.

Figuras 88 y 89 Algunos de los desarrollos especiales para clientes que realizan, en este caso un carro de travelling (para deslizar las cámaras fotográficas al momento de filmar).

Figura 90 Martín acondicionando un container para ser utilizado como oficina, otro de los proyectos que el equipo de MATE EP! es capaz de llevar a cabo con éxito.

Figura 91 Utillería en miniatura para la filmación de escenas en stop motion.

Figuras 92 y 93 Desarrollo de esqueletos articulados para figuras que serán protagonistas de películas de animación en stop motion. las imágenes pertenecer a un taller que dicto Mark Schapiro.

Fuentes: Página de MATE Espacio de Producción en la web Facebook.



102

95

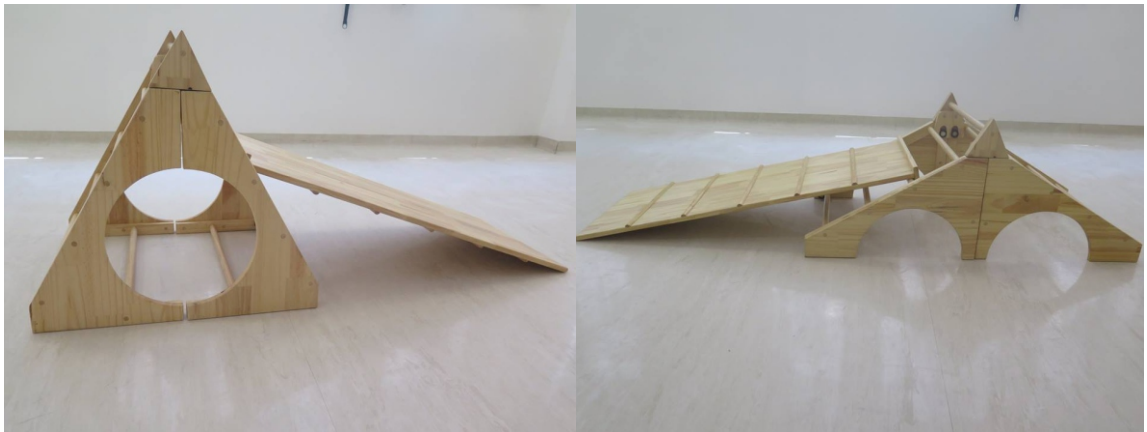
96



97

98

99



100

101



102

Figuras 94-96 Uno de los pasadizos para niños que desarrollan los integrantes de MATEEP!, perteneciente a la línea MATEcito. En posición vertical se transforman en trepadoras.

Figuras 97-99 Mesas de agua y de arena, diseño de MATE EP!, la estructura soporte puede invertirse para customizar la altura y adaptarla a los rangos etáreos de los niños.

Figuras 100 y 101 Rampa trepador, también se abre permitiendo una nueva altura y funcionalidad.

Figura 102 Rampa baja para los más pequeñitos.

Fuentes: Página de MATEcito en la web Facebook.





103



104



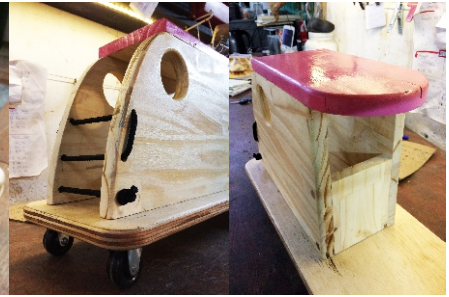
105



106



107



108

109



110



111

Figuras 103-105 Imágenes promocionales del producto MATEpata de la línea MATEcito, segmento infantil de MATE EP!. Fuente: Página de MATEcito en la web Facebook

Figuras 106-109 El MATEpata al final del proceso de producción en el taller. Fuente: Fotografías tomadas por la investigadora.

Figura 110 Flota de MATEpatas entregados en un jardín de infantes.

Figura 111 Folleto informativo con las características del producto.

Fuentes: Página de MATEcito en la web Facebook

## Caso de estudio

# Juan Ignacio Echecopar

Responsable de producción en Maestrutti S.A.  
(2004-2005)

Técnico en equipos e instalaciones electromecánicas  
(2005)

Diseñador Industrial por la UNLP (2011)

Diseñador industrial en el estudio ID Diseño Industrial  
(2012-2014)

Diseñador industrial en el estudio Muluc S.R.L.  
(2010-2014)

Diseñador industrial en el estudio Cubes design (2014)

Diseñador industrial en la empresa VENG S.A.  
(2015-2017)

Diseñador industrial en estudio propio.

Juan es oriundo de 9 de Julio (Buenos Aires, Argentina) y se desempeñó como responsable de producción de piezas mecánicas (accesorios para motores, piezas y partes de motores eléctricos y nafteros, mantenimiento de equipos y maquinarias de producción) incluso antes de obtener su título de escuela secundaria técnica como Técnico en Electromecánica (2005). En 2006 se mudó a la Plata para formarse en la UNLP recibiendo el título de D.I. en 2011. Inmediatamente comenzó a trabajar como diseñador industrial en múltiples estudios en la ciudad de La Plata: ID Diseño Industrial, Muluc S.R.L. y Cubes design.

En su paso por estos estudios adquirió experiencia profesional sobre: proceso de diseño, proceso de fabricación, proceso de producción, gestión de piezas, gestión de proveedores, secuencias de armado, elaboración de material gráfico técnico para procesos de fabricación de componentes, control y seguimiento de producción; y participo en actividades de diseño, desarrollo, planificación y ejecución de obras de reacondicionamiento de espacios y locales comerciales. También participó en el diseño y desarrollo de productos: equipos de electro

medicina, maquinas hospitalarias, rodados para niños, mobiliarios.

En 2015 entró a la empresa VENG, donde desarrolló como diseñador industrial tareas de integración mecánica, mecánica de aviónica; desarrollo e integración de dispositivos mecánicos y electrónicos; fabricación, control de producción y seguimiento de proveedores; desarrollando dispositivos para los cohetes de lanzamiento de los satélites ARSAT.

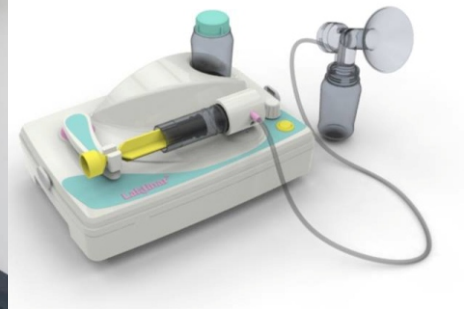
En 2017 dejó la empresa y desde entonces gestiona su estudio propio, desde el cual brinda servicios de diseño industrial, desarrollando productos con alta carga técnica, y brindando soluciones para diversos proyectos. Actualmente trabaja con un grupo de socios profesionales con los cuales se asocia según las necesidades de los proyectos, y su foco actual se encuentra en ofrecer servicios de dirección de obras para refacciones edilicias, abarcando el diseño de los espacios, diagramación, ergonomía, puestos de trabajo, iluminación, mobiliario, terminaciones.



112



113



114



115



116



117



118



119

Figuras 112-113 Imágenes de la pasteurizadora de leche humana para bancos de leche, desarrollada por Juan en su paso por el estudio ID Diseño Industrial, tecnología argentina que cumple con estándares Internacionales.

Fuente: Web de la empresa OFIMED (<http://ofimed-srl.sucursalonline.com>)

Figura 114 Bomba extractora de leche, también desarrollada por Juan para la empresa OFIMED.

Fuente: Página de Ofimed S.R.L. en la web Facebook.

Figuras 115-119 Renders, explotadas y fotografía del desarrollo de triciclos para la empresa Randers, diseñados por Juan mientras se desempeñaba en un estudio de diseño.

Fuente: Web de Randers ([randersplay.com.ar](http://randersplay.com.ar))





120



121



122



123



124



125



126



127

Figuras 120-123 Restaurante La Cocina (La Plata), Juan formó equipo con un arquitecto y estuvo a cargo de la gestión de la obra.  
Fuente: Página de La Cocina en Facebook.

Figuras 124-127 Remodelación completa del local de Pastas Santa Teresita, Juan desempeñó aquí tareas de diseño, desarrollo, gestión de proveedores, resolviendo ergonomía, iluminación, funcionalidad, entre otros aspectos. Fuente: Web de Santa Teresita ([santateresitapastas.com.ar](http://santateresitapastas.com.ar)).



## Caso de estudio

# Juan José Tartaglia

Diseñador Industrial por la UNLP (2012)

Cofundador y Diseñador Industrial de Santo Domingo (2009)

Diseñador Industrial en Milano La Plata (2013-2014)

Especialista en Biodiseño y Productos Mecatrónicos por la Universidad de Buenos Aires (UBA, 2013)

Diseñador Industrial en Costantini Design (Buenos Aires, 2015-2017)

Docente de seminarios de formación en la FBA-UNLP (desde 2016)

Diseñador Industrial independiente desde 2008.

Diseñador Industrial en Lumma 4D E-Motion (Buenos Aires, desde 2017)

Juanjo es oriundo de Necochea (Buenos Aires, Argentina) y en 2006 se mudó a la ciudad de La Plata para iniciar la carrera. En 2009 co-fundó un emprendimiento de diseño junto con Iván Altamirano, desde allí brindaron servicio de diseño, asesoramiento y fabricación, enfocados en el diseño integral de mobiliario para locales comerciales, oficinas y viviendas. En 2012 se recibió como Diseñador Industrial por la UNLP. Entre 2013 y 2014 se desempeñó como diseñador junior en Milano La Plata realizando trabajos por proyecto.

En 2013 completó la formación del posgrado en Biodiseño y Productos Mecatrónicos (BIME) de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU-UBA) recibiendo el título de Especialista en Biodiseño y Productos Mecatrónicos (enfocado en robótica, prótesis, diseño

universal, entre otros).

Este año también comenzó a trabajar como Diseñador Industrial en Costantini Design, es una empresa internacional de diseño de mobiliario de primera línea dedicada principalmente a la ambientación de grandes cadenas hoteleras entre otros. Allí se desempeñó como encargado en diseño y desarrollo de nuevos productos, control de calidad y asistencia técnica en producción.

Desde 2008 hasta la actualidad se ha desempeñado también como diseñador industrial freelance, ofreciendo servicios y asesoramiento en múltiples áreas, como: diseño de producto, documentación técnica para fabricación, servicios de diseño y prototipado rápido, modelado 3D y renderización, presentaciones digitales y diseño de packaging. Ha participado en concursos y diversos proyectos para clientes particulares.

Desde 2016 es docente y técnico en la FBA-UNLP, a cargo del dictado de seminarios en Tecnología de Impresiones 3D para alumnos y profesores de la facultad, en el marco de un proyecto ganador de una convocatoria organizada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Desde 2017 se desempeña como Diseñador Industrial en la empresa Lumma 4D E-Motion. Esta empresa argentina es pionera en el desarrollo, fabricación y montaje de cines 4D. Allí se reúne el trabajo de profesionales de la industria audiovisual, especialistas de la industria electrónica y las ciencias de la computación, en pos de ofrecer nuevos formatos de exhibición, y en el área de la Ingeniería Audiovisual han desarrollado la tecnología 4D E-Motion, un sistema de cine equipado con butacas móviles y efectos especiales –movimiento, aire, vibración, aromas, agua, viento y luces– que interactúan en sincronismo con las película generando una experiencia inmersiva de alto impacto sensorial. La empresa desarrolla también atracciones, proyectos técnicos y artísticos integrales, tecnologías y equipamiento especializado para simuladores y otras instancias de realidad virtual; también desarrollan películas y contenidos ad hoc pensados para la tecnología E-Motion y aplicables en acciones publicitarias e institucionales.

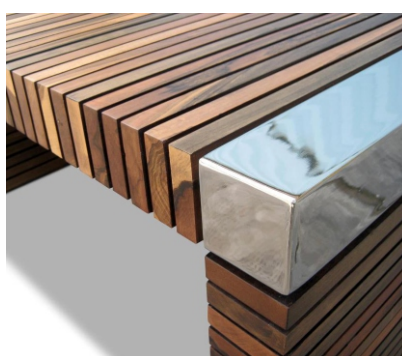
Tartaglia ha estado a cargo del proyecto de renovación del Planetario Galileo Galilei de la ciudad de Buenos Aires, realizando tareas de asesoramiento, diseño, desarrollo, gestión de proveedores, gestión de personal, entre otros.



128

129

130



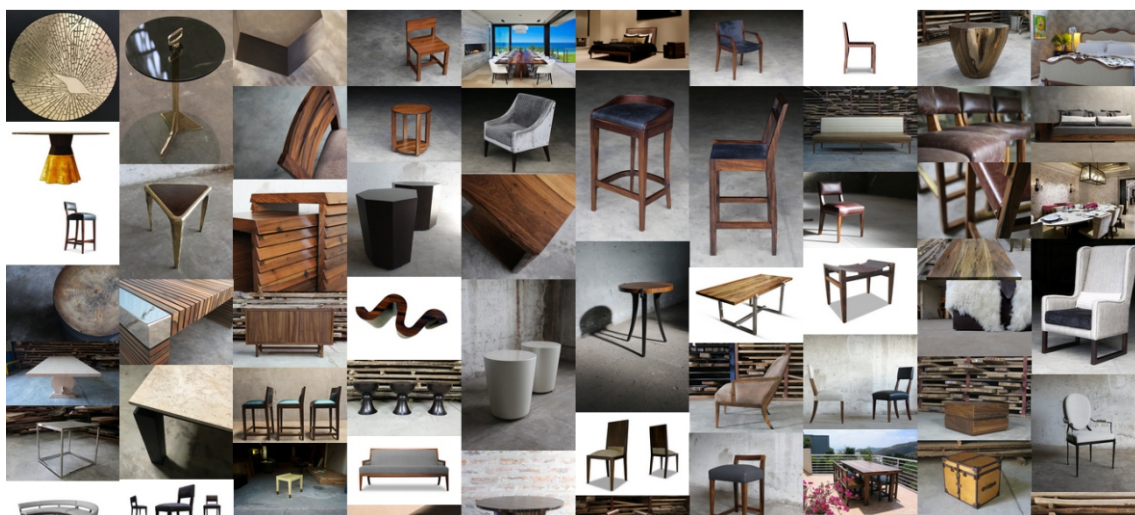
131



132



133

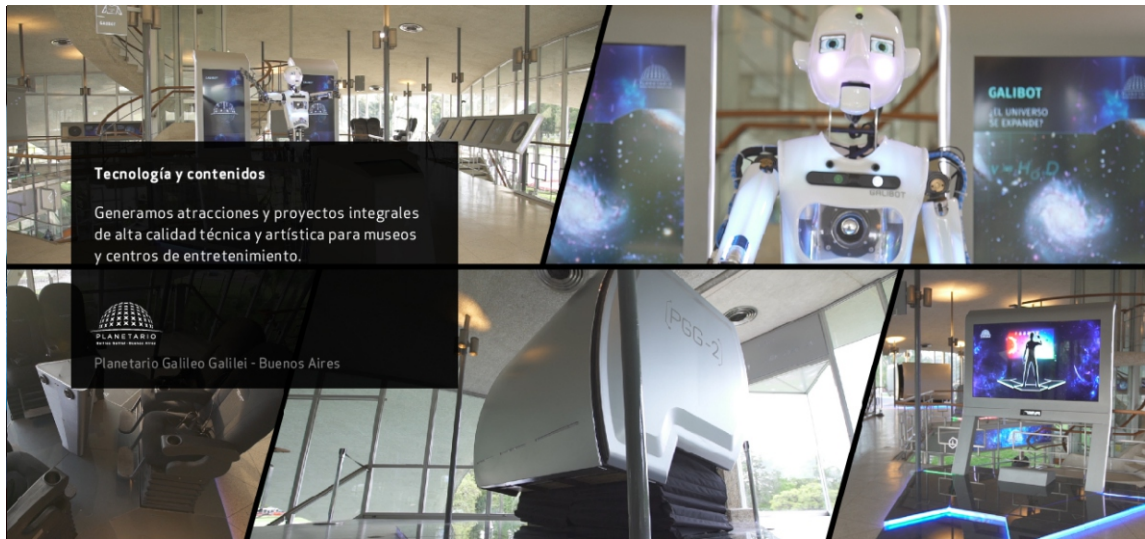


134

- Figura 128 Banqueta Pía de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I.  
 Figura 129 Sillón Matteo de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I.  
 Figura 130 Mesa Uccello de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I.  
 Figura 131 Detalles de la materialidad y las terminaciones de los productos de Costantini Design.  
 Figura 132 Mesa de arrime Etrusci de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I.  
 Figura 133 Sillón Lucina de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I.  
 Figura 134 Otros productos de Costantini Design, empresa en la cual Juanjo se desempeñó como D.I. entre 2015 y 2017

Fuentes: Web de la empresa Costantini Design (costantinidesign.com).





Figuras 135-139 Imágenes de la tecnología que desarrolla Lumma, empresa en la que Juanjo diseña actualmente. Fuentes: Web de Lumma (lumma.com.ar)

Figuras 140-142 Detalles de la tecnología 4D E-Motion, diseñada y fabricada en la Argentina por esta empresa: butacas de cine móviles con efectos especiales –movimiento, aire, vibración, aroma, agua, viento y luces– que interactúan con el usuario en sincronismo con la película. Fuente: gentileza de Cines Argentinos (cinesargentinos.com.ar)

Figura 143 La empresa también desarrolla tecnología 4D y contenidos para instituciones en formatos especiales. Fuente: Web de Lumma (lumma.com.ar)



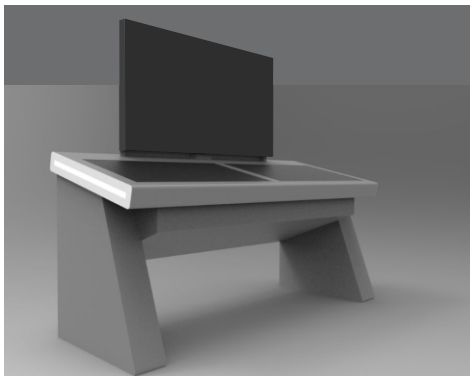
144



145



146



147



148



149



150

Figuras 144-146 En 2017 Lumma tuvo a cargo la remodelación las plataformas de interacción y entretenimiento del Planetario de Buenos Aires. Juanjo estuvo a cargo del diseño de los paneles, mobiliarios y sistemas, gestión de proveedores, gestión de obra, entre otros. Imágenes de algunos de los elementos desarrollados en las fases de instalación.

Figuras 147-149 Secuencia de producción de otro mobiliario: render del diseño, etapa de producción, momento de la instalación en el Planetario Buenos Aires.

Figura 150 Juanjo en compañía de parte del equipo de Lumma luego de un día de instalaciones en el Planetario.

Fuentes: Material entregado por el entrevistado a la investigadora.



## Caso de estudio

# Laura Chierchie

Diseñadora Industrial por la UNLP (2012)

Becaria Doctoral de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA).

Ha ejercido la docencia como Ayudante Adscripta en el carrera de Diseño Industrial FBA-UNLP en la materia Taller de Diseño Industrial III A.

Diseñadora Industrial en el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana (INTA-IPAF).

Laura es oriunda de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina) y en 2006 se mudó a La Plata para estudiar la carrera de DI. En 2012 egresó como Diseñadora Industrial por la UNLP. Ese mismo año fue finalista del concurso CAJ Juguete. En 2013 trabajó como Diseñadora Industrial en Milano La Plata en proyectos de diseño y arquitectura; a la vez que se desempeñó como diseñadora en Xenón Gráfica.

Entre 2012 y 2015 ejerció la docencia como Ayudante Adscripta en el carrera de Diseño Industrial FBA-UNLP en la materia Taller de Diseño Industrial III A. Entre 2014 y 2015 trabajó como diseñadora en GoGroup, empresa dedicada a la investigación y desarrollo de aparatología con fines estéticos.

En 2015 concursó y ganó una beca doctoral de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA); desde entonces desarrolla tareas de investigación como D.I. en el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana (INTA-IPAF). Su trabajo en este Instituto tienen directa relación con un trabajo que desarrolla en la UNLP, propuesto por la materia Taller de DI V A, que abordaba el desarrollo de parideras de cerdos para pequeños productores familiares. Este tema de trabajo fue presentado

en la facultad por medio del trabajo del D.I. Sergio Justianovich, quien ejerce como extensionista INTA – UNLP. Laura formó parte de uno de estos trabajos, con resultados muy satisfactorios. Más tarde presentó su proyecto, titulado Instalaciones para la Producción Porcina (ID 12295) y el mismo resultó ganador en la categoría Vinculación y Transferencia Tecnológica del Concurso Nacional de Innovaciones INNOVAR 2012. Ese mismo año otro proyecto de su autoría, un Sistema de Iluminación para el Hogar (ID 11099), también resultó finalista en la Categoría Diseño Industrial.

El trabajo de Laura como becaria de investigación CIC-PBA en el INTA-IPAF se ha abocado a retomar este Sistema de Parideras diseñado por ella en 2012, y adaptarlo a la realidad contextual de los pequeños productores porcinos de la región pampeana. Su rediseño fue presentado a los destinatarios en varios talleres organizados por el INTA, sometido a revisiones y mejoras, finalmente se instalaron unidades en distintos puntos de la región pampeana. Actualmente Laura y su equipo de trabajo editaron un manual que permite a los productores descargar el material de la web oficial del INTA y con la compra de materiales de fácil acceso construir sus propios sistemas de parideras, que ofrecen numerosas ventajas a los sistemas usualmente utilizados gracias a sus posibilidades de customización, reutilización, fácil armado y desarmado, y reconfiguración según las instancias de cría de los animales. Recientemente fue publicada una Evaluación de impacto de la implementación de estos sistemas de parideras para la producción porcina familiar donde se comprueban las ventajas alcanzadas por la implementación del diseño en la solución de problemáticas complejas, mediante estrategias de gestión participativa.

Laura ha brindado capacitaciones, talleres y conferencias en relación a tecnologías apropiadas, gestión comunitaria y tecnologías para la agricultura familiar.

Actualmente es candidata al Doctorado en Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU-UBA).



151



152



153



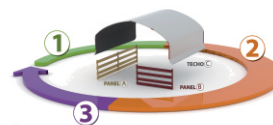
154



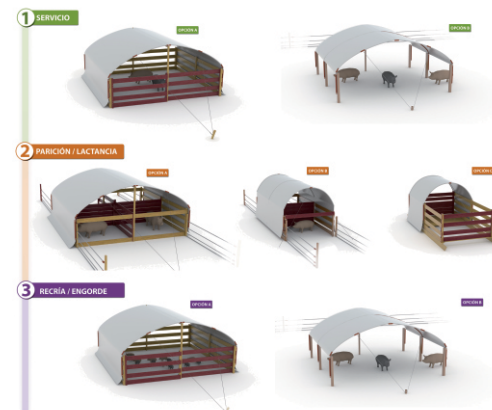
155

### SISTEMA DE INSTALACIONES PARA PRODUCCION PORCINA FAMILIAR

A partir de la combinación de tres elementos el sistema constructivo atiende a todas las etapas del ciclo de producción. Se caracteriza por ser de bajo costo, desarmable y transportable. Posibilita la construcción en el lugar con herramientas y materiales estándar.



#### OPCIONES SEGUN ETAPAS



156

### SISTEMA DE INSTALACIONES PARA PRODUCCION PORCINA FAMILIAR

Secuencia de armado



157

Figura 151 Imagen de una versión del sistema previa al rediseño emprendido por Laura. Figuras 152 y 153 Imágenes de jornadas de armado y evaluación del sistema de parideras en conjunto con los productores, en distintas locaciones. Figuras 154 y 155 Imágenes de instancias de presentación del sistema de parideras en FeriCerdo. Fuentes: web del INTA (inta.gov.ar)

Figuras 156 y 157 Paneles informativos donde se detallan prestaciones, funcionalidades y componentes del sistema de parideras. Fuentes: Material entregado por la entrevistada a la investigadora.





158



159



160



161



162



163

Figuras 158 y 161 Imágenes del sistema armado en las 4° Jornadas de Agricultura Familiar (Facultad de Cs. Veterinarias y Facultad de Cs. Agrarias y Forestales, UNLP, La Plata, 2014). Fuentes: Fotografías tomadas por la investigadora.

Figuras 162 y 163 Tapa y página interior del manual Paso a Paso para armado del sistema, disponible para su descarga en la web de INTA. Fuentes: web del INTA (<https://inta.gob.ar/documentos/sistema-de-instalaciones-para-cria-porcina-familiar>)

## Caso de estudio

# Sofía Wiener

Diseñadora Industrial por la UNLP (2013).

Diseñadora Industrial en Fitness Machine (2014-2015)

Realizó un curso de posgrado en EcoDiseño en la FBA-UNLP (2015).

Realizó una capacitación en Impresión 3D en el Laboratorio del Centro Metropolitano de Diseño (CMDlab, Barracas)

Socia co-fundadora de la empresa SWAL ARGENTINA S.R.L.

Fundó el emprendimiento de impresión 3D Por Ahí Diseño

Está cursando un Posgrado en Diseño de juegos, juguetes e interfaces lúdicas por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo FADU-UBA

Sofía es oriunda de Neuquén y en 2006 se mudó a La Plata para estudiar la carrera de DI. En 2013 se recibió como Diseñadora Industrial por la UNLP. Entre 2014 y 2015 trabajó como jefa del departamento de diseño en la empresa de fabricación de maquinaria para gimnasio Fitness Machine. Allí desarrolló tareas de diseño y desarrollo de máquinas de gimnasio. Particularmente reorganizó completamente el material gráfico existente para la producción de las dos líneas principales: más de 80 máquinas de gimnasio, diseñando un nuevo sistema de fichas con listas de corte, planos digitalizados (hasta ese momento utilizaban planos hechos a mano en estado de deterioro), realizó modelados en 3D de todas las máquinas, generó renders (imágenes foto

realistas creadas por computadora) de cada unidad y esto permitió a la empresa visualizar todos sus productos (no contaban con imágenes de muchos de ellos) y utilizar ese material con fines ilustrativos y comerciales. También rediseñó varios de los productos que se encontraban en producción, y diseño tres unidades nuevas: una bicicleta horizontal, una bicicleta para indoor y un elíptico. Durante su trabajo desempeño tareas de proyección, diseño, desarrollo, gestión de proveedores, gestión de producción y gestión administrativa.

En 2015 luego de dejar Fitness Machine completó una formación de posgrado en Eco Diseño organizada por la FBA-UNLP. Luego realizó una capacitación en Impresión 3D en el Laboratorio del Centro Metropolitano de Diseño (CMDIab, Barracas).

En 2015 co-fundo con su socio Alan Lerra la empresa SWAL ARGENTINA S.R.L. Juntos diseñaron, patentaron y fabricaron un mobiliario diseñado para chicos de 2 a 6 años, compuesto por una mesa y cuatro sillas que se cierran formando un conjunto cerrado encastrable. Sofía es la Diseñadora Industrial, Alan es el gerente comercial. El producto está realizado en polietileno rotomoldeado, es resistente a golpes, a la humedad y la exposición a los rayos solares; pudiendo utilizarse tanto en jardines, en comercios o al aire libre. A su vez, está conformado con polietileno de alta densidad (PEAD), un material inerte que no contamina por sí mismo y no pierde sus propiedades físicas ni estéticas por estar a la intemperie, y es reciclable completamente; y la tecnología de Rotomoldeo implica que las partes están modeladas en una sola pieza, sin necesidad de soldaduras o ensambles, un método de fabricación que no genera desperdicios, no emana gases contaminantes ni fluidos al medio ambiente. Se trata de un producto seguro y sustentable.

En 2017 concursaron y obtuvieron el Sello de Buen Diseño argentino (SBD), una distinción oficial que otorga el Ministerio de Producción de la Nación a los productos de la industria nacional que se destacan por su innovación, su posicionamiento en el mercado, su participación en la producción local sustentable y su calidad de diseño. El conjunto SWAL tiene Certificación de seguridad en juguetes de la República Argentina. También ha sido declarado de Interés Provincial en la provincia de Misiones.

Actualmente el conjunto se está fabricando y comercializando desde la misma empresa SWAL, y Sofía es candidata a Especialista en Diseño de juegos, juguetes e interfaces lúdicas por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo FADU-UBA.





Figuras 164 y 168 Renders de algunas de las más de 80 máquinas fabricadas por Fitness Machine, modeladas en 3D y elaborados por Sofía como diseñadora de la empresa.

Figura 168 La entrevistada haciendo uso del Elíptico diseñado por ella en el taller de Fitness Machine.

Figura 169 La Bicicleta de Indoor, otro de los productos diseñados por Sofía para Fitness Machine.

Figura 170 Bicicletas de Indoor diseñadas por Sofía en una sala de entrenamiento.

Figura 171 Otros productos de Fitness Machine luego de ser instalados en el gimnasio de un cliente.

Figura 172 Bicicletas de Indoor diseñadas por Sofía en situación de uso en una sala de entrenamiento.

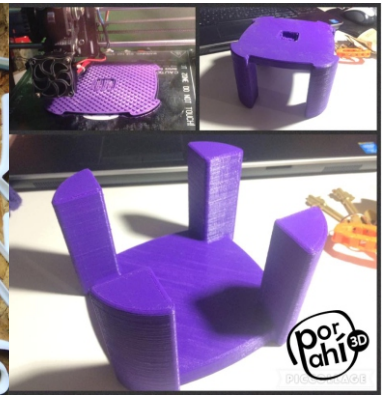
Fuentes: página de Fitness Machine en la web Facebook.



173



174



175



176



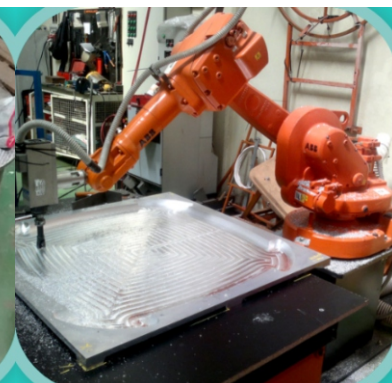
177



178



179



180



181



182

Figuras 173-178 Imágenes de los productos que fabrica Sofía mediante impresión 3D desde su emprendimiento Por Ahí Diseño: prototipos, repuestos, cortantes, juegos y juguete entre otros.  
Fuentes: página de Por Ahí Diseño en la web Facebook.

Figuras 179-181 Imágenes del proceso de elaboración de matricería para el rotomoldeo del conjunto SWAL.  
Figura 182 Folleto del conjunto SWAL donde se ve la situación de uso y el producto en un jardín de infantes y en un hogar.  
Fuentes: web de SWAL (swal.com.ar)





183



184



185



186



187



188



189



190

Figuras 183-186 Imágenes del conjunto SWAL diseñado, producido y comercializado por Sofía y su socio, en situaciones de uso con niños; detalles de los espacios de guardado; variedad de colores. Fuentes: web de SWAL ([swal.com.ar](http://swal.com.ar)).

Figura 188 Material informativo del conjunto SWAL y sus posibilidades de uso: en comercios, aire libre o jardines. Fuente: web de SWAL ([swal.com.ar](http://swal.com.ar)).

Figuras 189 y 190 Exhibición del conjunto en la Exposición Sello de Buen Diseño, Plan Nacional de Diseño, Ministerio de Producción; el conjunto en la exposición. Fuentes: página de SWAL en la web Facebook.

## Caso de estudio

# Iván Altamirano

Diseñador Industrial por la UNLP (2015).

Co-Fundador del emprendimiento Santo Domingo (2009).

Miembro del taller-estudio Dinamita Taller de Diseño (2016).

Iván co-fundó el emprendimiento de diseño Santo Domingo en 2009 junto con Juan José Tartaglia. Juntos se dedicaron al diseño, desarrollo y fabricación de equipamientos para clientes particulares y comerciales.

En 2015 Iván se recibió de Diseñador Industrial por la UNLP.

Desde 2016 Iván dirige Santo Domingo desde el taller-estudio Dinamita, donde José Pedro Alegre y Julia González encauzan un proyecto que reúne: diseño industrial, diseño textil, mobiliario y diseño de objetos. Allí se encuentran diseñadores de varias ramas (industrial, de indumentaria, en comunicación visual) y realizan proyectos individuales y colectivos: diseño y fabricación de luminarias, fabricación de sillas y sillones, diseño y fabricación de mobiliario de diseño, objetos de diseño, elementos promocionales, restauración de bicicletas, fabricación de pedales para bicicletas, entre otros. Entre sus clientes se encuentran Cervecería Patagonia, Municipalidad de La Plata, Mute Beer Garden, farmacias y comercios de la ciudad de La Plata y Necochea y particulares.

Iván ofrece servicios de diseño y fabricación de mobiliario de diseño a medida. También posee conocimientos de impresión 3D y diseña y fabrica herramientas y elementos para sus productos mediante esta tecnología.





191

192

193

194



195

196

197



198

199

200

201



202

Figuras 191-194 Trabajos de Santo Domingo: su logo; desarrollos para farmacias; muebles de diseño customizados.

Fuentes: página de Santo Domingo diseño en Facebook.

Figuras 195-197 Mobiliarios customizados realizados diseñados y fabricados por Iván para Santo Domingo desde el taller Dinamita.

Figuras 198-201 Desarrollos diseñados y fabricados de modo colectivo en taller Dinamita para la Municipalidad de La Plata; detalles de piezas diseñadas e impresas en 3D.

Figura 202 Amoblamientos de cocina diseñados y fabricados por Ivan.

Fuentes: material entregado por el entrevistado a la investigadora.





203



204



205



206



207



208



209

Figuras 203-205 Desarrollos de taller Dinamita para clientes externos.

Figura 206 Publicidad del taller Dinamita en medios locales donde pueden verse los trabajos que se realizan.

Fuentes: página de Dinamita Taller de Diseño en Facebook.

Figuras 207 y 208 Imágenes del taller Dinamita, el mismo se presenta como un espacio abierto donde gente de distintas disciplinas se acerca y varios proyectos surgen de la espontánea apertura hacia estas interacciones.

Fuentes: fotografías tomadas por la investigadora.

Figura 209 Otra de las cosas que suceden en taller Dinamita: feria de lámparas de diseño, un evento nocturno con música en vivo para recaudar fondos para el Hospital del Niños.

Fuente: página de Dinamita Taller de Diseño en Facebook.

## Caso de estudio

# Ariel Ribetto

Diseñador Industrial UNLP

Ha ejercido la docencia en la carrera de Diseño Industrial FBA-UNLP (2003-2006).

Diseñador Industrial en NacionalDISEÑO (desde 2003)

Diseñador Industrial para estudio europeo (2007-2009)

Ha ejercido la docencia en la Tecnicatura Superior en Diseño Industrial de UCRONO, Instituto Superior especializado en Diseño Industrial.

Director del Centro de Formación Profesional N 421 Unión de Obreros Metalúrgicos Seccional La Plata desde 2015.

Ariel comenzó a ejercer la docencia como ayudante alumno mientras era estudiante de DI, en la materia Tecnología de Diseño Industrial I en la carrera de DI FBA-UNLP. Siendo aún alumno de la carrera, en 2003 comenzó a trabajar como D.I. en el estudio Nacional Diseño, dirigido por Sebastián Seghini y Hernán Balmaceda, y continúa siendo parte fundamental del equipo. Allí desarrollan todo tipo de productos industriales para empresas automotrices, autopartistas, empresas de productos promocionales, de equipamientos hospitalarios, de telecomunicaciones, desarrollos para la industria agrícola ganadera, pequeñas y medianas empresas, entre otros.

Entre 2007 y 2009 trabajó junto a Fernando Fracassi desempeñándose como Diseñador Industrial para un estudio de España; también trabajó con Facundo Miri dando capacitaciones oficiales del software de modelado 3D de la empresa McNeel Rhinoceros, con sede en el Instituto UCRONO.

Entre 2009 y 2013 participó de manera protagónica en el diseño y desarrollo de un auto super-deportivo fabricado con carrocería íntegramente en fibra de carbono para la SCUDERIA BUCCI: el Special Bucci. Este auto comenzó a desarrollarse cuando Clemar Bucci, un ex piloto de 89

años, nieto de Domingo Bucci, un antiguo corredor de turismo carretera muy conocido por sus logros, contemporáneo con Juan Manuel Fangio. Ariel junto a Sebastián Seghini, Hernán Balmaceda, Javier Zila y todo el equipo de NacionalDISEÑO, comenzaron este proyecto en 2009 hasta que Clemar falleció en 2011, en 2012 retomaron el diseño del auto junto con Pablo Bucci (sobrino nieto de Clemar Bucci) y en 2013 dieron vida al primer super-deportivo argentino, en el marco del lanzamiento de la Escudería Bucci, presentada en un evento multitudinario y en el Salón del Automóvil 2013.

El auto fue destacado por medios de comunicación de nivel nacional y replicado por medios especializados en diseño automotriz a nivel mundial. Más tarde ese mismo año, estuvo expuesto en el Museo Fangio (Balcarce). Luego se inició una nueva instancia: Pablo Bucci visitó el pueblo de donde era originario Domingo Bucci llevado la historia del Special Bucci a Zenón Pereyra (Santa Fe). La comunidad resolvió la creación de un museo en su honor, y los diseñadores de NacionalDISEÑO desarrollaron durante 2014 tareas de investigación, recopilación y puesta en exhibición de material histórico, gráfico y documental de toda la familia Bucci, así como también la recuperación y puesta en condiciones de los autos corridos, adquiridos y creados por sus protagonistas. Actualmente el Special Bucci se encuentra en el Museo Bucci, el cual calificó para estar dentro de los cinco museos de automovilismo más importantes de Sudamérica, y constituye en sí mismo un recurso turístico poniendo en valor al municipio de Zenón Pereyra (1800 habitantes), conformando un interesante caso de desarrollo regional.

Desde 2015 Ariel es el Director del Centro de Formación Profesional N° 421 Unión de Obreros Metalúrgicos Seccional La Plata. Allí se dictan cursos de capacitación gratuitos, con certificado avalado por la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Las capacitaciones incluyen: Armado de cerramientos de aluminio, bobinado de máquinas eléctricas, mecánica de ciclomotores, tornero, operador de torno CNC, serigrafía, cerrajería, herrería de obra, soldador básico MIG TIG, soldadura por arco, mecánica de motores diesel y nafteros, operador de PC, reparador de PC y ayudante de seguridad e higiene industrial. Ariel coordina allí alrededor de 15 docentes, personal administrativo y personal de limpieza, para el correcto desarrollo de los 16 talleres que se dictan en su mayoría en régimen anual, con una cantidad de matriculados al final del curso de alrededor de 400 alumnos por año.





210



211



212



213



214



215



216



217



218



219

Figura 210 - Edificio del Centro de Formación Profesional (CFP) N°421 del cual Ariel es Director desde 2015.

Figuras 211 y 212 - Exhibición de trabajos del taller de Serigrafía con motivo de la Muestra Anual.

Figuras 213 y 214 - Imágenes de espacios donde funcionan los talleres de tornería y herrería de obra respectivamente.

Figuras 215-217 - Imágenes de trabajos de los alumnos de el taller de Herrería de obra.

Figura 218 - Mesa de trabajo y máquinas del taller de Armador de Cerramientos de Aluminio.

Figura 219 - Aula del taller de Cerrajería.

Fuentes: fotografías tomadas por la investigadora

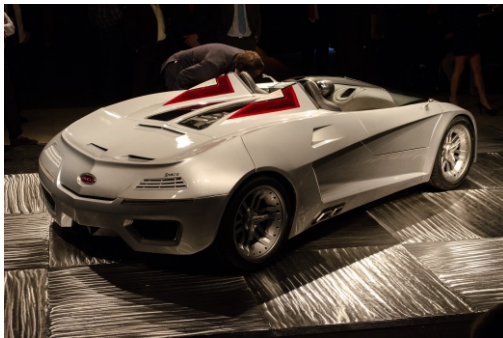




220



221



222



223



224



225



226



227



nacionalDISEÑO

228

Herman Bahmedda  
Adriana Maggi  
Ana Giamatti  
Nicolas Rodriguez  
Daniela Gagliardi  
Javier Zila



229

Figura 220 Render final del Special Bucci.

Figuras 221-224 Vistas del prototipo funcional Special Bucci: frontal, posterior, superior y lateral respectivamente.

Figuras 225-228 Algunas de las numerosas repercusiones periodísticas del lanzamiento del primer superdeportivo argentino en medios especializados nacionales e internacionales.

Figura 229 Todo el equipo detrás del diseño y desarrollo del Special Bucci en el evento de lanzamiento de la Escudería Bucci (Junio 2013).

Fuentes: material entregado por los entrevistados a la investigadora.

## Análisis de los casos

En la investigación cualitativa, regularmente no se pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra para una población, los casos proporcionan un sentido de comprensión profunda del ambiente y del problema de investigación pero no representan necesariamente a la población total (Mertens, 2005). Se involucra a unos cuantos sujetos porque no se pretende necesariamente generalizar los resultados del estudio; y a diferencia de la investigación cuantitativa cuyos casos en conjunto son estadísticamente representativos, aquí los casos individuales no son representativos desde el punto de vista estadístico. Se trabaja con datos profundos, enriquecedores; la recolección de los datos apunta a entregar un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas; y al análisis de los datos consiste en describir información y desarrollar temas a partir de los datos emergentes (Hernández Sampieri et al., 2006).

A continuación se abordará el análisis interpretativo de los casos, a partir de los ejes planteados y con el fin de responder a las preguntas problema presentadas al inicio de esta investigación. Con el fin de preservar la identidad de los entrevistados para con ciertos temas que pudiesen resultar conflictivos, sus nombres no fueron especificados en algunos testimonios. Por las mismas razones, datos de referencia como nombres de terceros, localidades, empresas entre otros han sido reemplazados por datos de ficción cuando se consideró conveniente.

Cap.6:

# La función actual del Diseño Industrial

**Contenidos:**

La inserción laboral de los diseñadores industriales

El ejercicio laboral de los diseñadores industriales

La formación académica de Diseño Industrial en la FBA-UNLP



Excepcionalmente en este apartado alteraremos el orden de los tres ejes de análisis como se vienen presentando: comenzaremos con la inserción laboral, seguido del ejercicio laboral, y en último lugar la formación académica del DI, porque encontramos más ilustrativo analizar cómo experimentaron los entrevistados su inserción laboral y cómo desarrollan su actividad laboral, para luego —con conocimiento de esa información— revisar la formación universitaria en DI.

Es oportuno aclarar que en muchas ocasiones la autoría de los testimonios no será especificada adrede, con el fin de preservar la identidad y confidencialidad de los entrevistados cuando sus opiniones refieran a temas de tratamiento delicado. Del mismo modo, toda referencia a nombres propios de terceros, empresas, organismos, ciudades o marcas será reemplazada por datos de ficción a fin de mantener su anonimato.

# La inserción laboral de los diseñadores industriales

Producto del análisis de la muestra ha emergido que los DDII encuentran dificultades comunes al momento de la inserción laboral; también se observa que en repetidas ocasiones se apoyan en los vínculos generados en la Universidad para dar solución a esto. Se caracterizarán a continuación aspectos relevantes observados en torno a la inserción laboral de los diseñadores industriales: las influencias del contexto, las experiencias del primer empleo, las condiciones de contratación, la universidad como nexo y los estudios de posgrado.

## El contexto

Del estudio de los casos emerge, como era de esperarse, que los diseñadores perciben las fluctuaciones de los momentos de mayor y menor fuente de trabajo como interdependientes del contexto político y económico. Los profesionales con trayectorias laborales más largas, parecen contar con más calma al momento de referirse a los cambiantes modelos económicos implementados en la Argentina, producto de la experiencia o la resignación.

Hugo Kogan es consultado en referencia a esto:

–Cuándo usted empezó, ¿estaba instalada la entidad de diseñador industrial?

–Sí, sobre todo en la década del 60 y parte de los 70, que fueron muy ricas en productos. No hay que olvidar que era una época en que el mercado interno estaba protegido. No había importaciones y la demanda era satisfecha por empresas nacionales. Ese fue un período muy intenso para los diseñadores industriales. Por otro lado, coincidía con una época en la que había muy pocos diseñadores, o sea, baja oferta y alta demanda de servicios. (Cambariere, 2003)

Cuando el proceso de desindustrialización se inició a finales de los años 80, los DDII formados en la década del 60 contaban con una perspectiva restringida del DI, ya que los modelos pedagógicos que se enseñaban eran el ulmiano<sup>31</sup> y en menor medida el italiano, bajo supuestos de un contexto ya industrializado. En Argentina en cambio el contexto era radicalmente opuesto: entre 1973 y 1993 se perdieron 15 mil plantas industriales entre chicas, medianas y grandes, pérdidas que aumentaron hasta el 2001, acentuando en el país un perfil productivo agroexportador dominante (Bernatene, 2014).

Todos los colegas que trabajábamos en la industria tenemos anécdotas tristes que contar sobre esas épocas. Sobre todo, por los puestos de trabajo caídos, por las familias disgregadas, por los conocimientos perdidos. Pero también tenemos anécdotas positivas acerca de cómo los diseñadores nos reciclamos y sobre cómo o dónde resistimos, apelando a la capacidad de resiliencia y a ampliar los límites de la disciplina. (Bernatene, 2014, p. 21)

Varios de los entrevistados que atravesaron su inserción laboral alrededor de 2001 hacen referencia a las dificultades que debieron franquear en esa época. Este entrevistado, relata cómo comenzó a trabajar aun siendo estudiante. Fue contratado por un profesor de la Facultad, como empleado en un estudio de diseño cuando cursaba 3er año; luego fue a buscar trabajo adicional en un estudio de diseño gráfico –ofreciéndose como fotógrafo— pero encontró que allí estaban proyectando unos módulos de información turística, y propuso una versión superadora que le significó que lo contrataran allí, y más tarde le encargaran la fabricación de 20 unidades. Frente a la dificultad de resolverlo solo, y viendo como dos de sus compañeros de cursada tenían posibilidades de encargues similares, decidieron unirse y buscar un lugar para fundar de manera organizada los comienzos de su empresa. Los primeros meses trabajaron en una casa prestada y luego alquilaron un galpón, en este contexto llegó la crisis:

[...] al principio teníamos muy poco... no teníamos ni movilidad, a capital íbamos adentro del mismo flete con el mueble... Sí, nos manejamos así y lo que hicimos fue invertir el 100% de lo que ganamos en comprar maquinaria, alquilar un local más grande...

[...] nosotros no teníamos respaldo de nada. Sacábamos [dinero] solo para comer, el resto era todo para reinvertir. Aparte estamos hablando de que arrancamos con la empresa, los 3 con un lugar alquilado... creo que era el 2000. Era el peor momento. Decir que fueron

---

<sup>31</sup> En referencia a la *Hochschule für Gestaltung* más conocida como la Escuela de Ulm, escuela universitaria de diseño radicada en Ulm, Alemania que funcionó entre los años 1953 y 1968. Esta escuela se caracterizaba por enarbolar el racionalismo en el diseño y por tener un enfoque hacia lo práctico; mientras la Escuela de Bauhaus tenía un enfoque más creativo, Ulm estaba asociada a la empresa (Calisto & Calderón, 2011).

2000, 2001, 2002 inclusive, fueron terribles para producir porque si bien arrancamos con mucho trabajo, de golpe no había nada por hacer, aparte nadie estaba vendiendo nada...

Desocupación, y aparte todo muy inestable. Se fundió la moneda, fue caótico...

Pagábamos un alquiler de \$297 al principio. Y no llegábamos a pagarlo en el verano porque siempre nos faltaba trabajo. Eran \$100 cada uno. Yo en esa época ya estaba en 4to-5to... Yo me recibí en 2001, en el 2000 estaba en quinto y me acuerdo que los veranos hacía ahí en el taller prototipos para chicos de la facultad, para zafar el alquiler del verano. Si bien eran gastos bajitos... hacíamos prototipos para los chicos.

Otro entrevistado también comenzó con su trayectoria laboral antes de graduarse, recuerda en referencia a esta época:

2001 acá era una crisis total... Si, ¿sabes lo que era?! Yo trabajaba encima para una oficina del gobierno, o sea, les hice varios trabajos y yo no tenía ni para comer. Y los tipos por ahí agarraban y me pagaban a veces en patacones, ¡y yo tenía que pagar los materiales en pesos! Así que ¡era todo un quilombo! No conseguía el dinero, no me cambiaban para pagar en pesos... como se llamaba... [recuerda el nombre de un comercio local de venta de insumos]. Ese!! no sabes lo que me he embroncado! Uhhh [...] ¡lba y no me aceptaba patacones! No, no, no, no sabes, por ahí bueno: me iba a San Fernando y le cambiaba a mi mamá los patacones por pesos y después volvía y pagaba materiales. Nooo... Era una cosa!

Aparte en una situación de estudiante que yo... ¡vivía en una fábrica abandonada, no tenía ni para comer! ¿Entendés? O sea la recontra, recontra re sufrí!

La situación de crisis contextual, generaba condiciones difíciles en todos los niveles:

[...] me acuerdo que en ese tiempo, terminé de hacer el proyecto que me habían encargado, lo entrego y cuando voy a cobrar al director de esa sección lo cambian, y vino uno nuevo y dice "no, yo que sé, yo no encargué hacer esto así que... hace lo que quieras con esto, si querés tiralo, no sé... hace lo que quieras..." Entonces lo trataba de ubicar al otro tipo y ni bola viste... Y este decía "no, esto es de la otra gestión, nosotros no tenemos por qué pagar esto..." Nah, nah... me acuerdo de ir, no sé, llorando a pedirle por favor flaco... Es más, le dije "¡si quieres vení a ver a donde vivo! [...] no tengo ni para comer y vos me vas a venir a estafar con esto que yo ya lo laburé..." [...] no, no... me re pudrí. La verdad. [...] No quería saber más nada...

Se puede observar que las necesidades económicas en periodos de crisis como estos, llevaban a los estudiantes a comenzar a trabajar previo a su graduación. Esto es algo que analizan varios especialistas, porque resulta transformarse en un desafío adicional para la

finalización de los estudios (Macri, 2010). Los alumnos que deben desempeñar tareas laborales además del cursado de la carrera, cuentan con menos disponibilidad horaria para estudiar y esto suele repercutir en sus avances en la carrera; en mayor medida en carreras como DI en la FBA-UNLP donde los horarios de cursada son completamente aleatorios — no están organizados en franjas horarias, y en contados casos existen cátedras paralelas donde los alumnos cuenten con un segundo horario para elegir en cuál cursar la materia—.

Fernández Berdaguer, Fernández y Touza (2016) señalan que en la Argentina es frecuente que los estudiantes universitarios trabajen; mientras que en ciertos períodos se observa que en el avance de la carrera se incorporan a trabajos afines a sus estudios —con un consiguiente impacto positivo en su formación y trayectoria—, en otros períodos (como la década del 90) esta relación positiva se perdió, y los estudiantes tomaban trabajos aunque estos no tuvieran relación con los estudios en curso por la necesidad de ingreso económico.

En los casos observados en esta tesis, se aprecia sin embargo que los entrevistados que se encontraban estudiando en ese momento y próximos a recibirse, tal como exponen sus testimonios, buscaron salir a trabajar pero en ambos casos realizaron tareas en relación a su formación, constituyendo esto experiencias positivas para sus trayectorias formativas y laborales. A continuación podemos ver como uno de los entrevistados destaca que estos trabajos realizados mientras era estudiante tuvieron gran valor para sus inicios profesionales y concretamente para su inserción laboral, cuando quiso buscar trabajo en España:

[...] cuando yo me fui, me acuerdo que estaba en Barcelona y lleve mi portfolio de todos los trabajos que había hecho, me acuerdo que me junte en ese momento con Gustavo Fosco, que él estaba dirigiendo el centro de diseño de Renault, [...] cuando le muestro el currículum, el portfolio de todos los trabajos que había hecho yo en La Plata el tipo se pensaba que yo andaba en una Ferrari... “flaco, ¿todos estos trabajos hiciste? ¡Sos millonario! ¿Qué haces acá?” y nada, no se daba cuenta de que no garpa hacer trabajos en la Argentina. Pero bueno nada, yo en el 2003 cuando me fui a España, me fui con un portfolio donde ya había hecho 50 trabajos en diseño, no sé...

Este testimonio termina de presentar el contexto complejo que se vivía en la Argentina en ese entonces para los DDII egresados de la UNLP: la crisis económica, la desindustrialización, las dificultades para conseguir trabajos de diseño en el país (volviéndose cuesta arriba cuestiones básicas como el pago de alquileres, o escasos márgenes de ganancias como señala el último testimonio), frente a lo cual algunos profesionales optaron por emigrar, donde la profesión mostraba claros indicios de mejores perspectivas laborales.

De entre los casos analizados, solo uno emigró del país en 2003 y luego de un periodo de menos de un año regresó a la Argentina a trabajar como Dis.Ind. en el país hasta 2013, año en el que volvió a emigrar y desde entonces realiza sus tareas desde el exterior. El resto de los entrevistados han ejercido sus trayectorias laborales en Argentina, complementadas – en dos casos— con instancias de formación de maestría en Europa (Federico y Sergio).

Nos parece importante señalar cómo las políticas no solo afectan sino que definen las posibilidades de actuación del diseño industrial en el país. Como señala Kogan (2003) y Bernatene (2014): en los 60-70 había mucho trabajo para los diseñadores –en un contexto de proteccionismo e industrialización— y en los 90—principios del 2000 los profesionales pasaron por grandes dificultades; el contexto en estos términos es determinante:

Nuestro país, como varios en la región, no cuenta con una política industrial sostenida. No hay un esquema dentro de cual se puedan hacer planes a mediano o largo plazo, necesarios para que el diseño pueda desarrollarse con visión a futuro.

En los países en donde no hay un programa industrial como política de estado, y la economía oscila entre el populismo y el neoliberalismo, las empresas, con su capacidad instalada, no toman decisiones de crecimiento e inversión. Carecemos de una política productiva estable como la que tiene Brasil, que por décadas, con cambios de gobierno — tanto militares o democrático—, sostiene una política industrial positiva y clara. Dentro de ese entorno, el empresariado de la Pyme genera proyectos cada vez más cortoplacistas. [...] Para programar en el tiempo, se debe visualizar un futuro estabilizado dentro de un crecimiento lógico. (Kogan en 90+10editorial, 2013)

## El primer empleo

En las entrevistas los profesionales relataron sus comienzos laborales y se observaron tres modalidades de inserción:

- conformación de emprendimientos o empresas mediante asociación: Sebastián, Bernardo, Juanjo, Iván, Martín;
- empleo en relación de dependencia (en estudios de diseño, empresas, industrias, instituciones u organismos): Nicolás, Cristian, Juan, Sofía, Ariel, Laura, Edgardo; y

- becas de investigación (de organismos estatales) que financian tareas de investigación y la realización de estudios de posgrado: maestría, especialización o doctorado<sup>32</sup>: Federico, Sergio.

En el análisis de las trayectorias laborales, se aprecia sin embargo una gran flexibilidad en los recorridos adoptados por cada caso, y estas tres modalidades son transitadas de manera alternada por casi todos los casos en algún momento; la clasificación presentada arriba únicamente ordena los casos a partir de su primer empleo, entendiendo 'primer empleo' como la primera ocasión en que mediante la prestación de servicios recibieron dinero a cambio.

Son interesantes estos comienzos en los trayectos, y las peculiaridades que describe cada entrevistada/o. Se observa que en la mayoría de los casos aquí analizados los diseñadores en un primer momento buscan trabajar como contratados en relación de dependencia.

Uno de los entrevistados así describía sus comienzos y sus razones:

[...] mi intención era "me quiero meter en una empresa". Y era eso con claridad. No quería lanzarme yo a intentar hacer algo porque no me sentía como suficientemente capacitado.

Sí me gusta la carrera, sí me gusta lo que aprendí, sí quiero dedicarme a esto pero no tengo idea de cómo hacerlo. Entonces lo pensé, así. Así que me fui en diciembre a [su ciudad natal], y volví en enero a La Plata y mandar currículums a todos lados.

Mandando y mandando currículum, saliendo a recorrer [...] pasé por [una empresa de electrodomésticos] ahí cerca del DOT, me metí y deje un currículum, no sé cualquiera...

Y en internet también mucho, encontré este [la empresa donde finalmente quedó] y mandé. Mandé un día, con remuneración pretendida y demás, me llamaron al otro día. Intercambiamos mails [...] Estaba ansioso de que pase algo. Y me ocurría que era un jueves, si no pasaba algo el viernes ya me reunía con Efraín, para volver a trabajar en los colegios, que yo ya había trabajado en los colegios y no quería saber nada. Pero era como quería también trabajar y tener ingresos. Y bueno, me llamaron...

Había enviado remuneración pretendida: esto era 2014 y yo mande 6 mil pesos. Y esos 6000 eran redonditos 6 mil pesos<sup>33</sup>. Después no se agregó ningún peso más. Ni por los

---

<sup>32</sup> Las becas de investigación se describen de este modo ("financian tareas de investigación y la realización de estudios de posgrado, especializaciones o doctorado") porque es usual que los estudiantes concursen por la obtención de una beca de investigación alentados por la posibilidad de recibir un sueldo mensual a cambio de realizar tareas de investigación en laboratorios o dependencias de la universidad, y la realización de estudios de posgrado (máster, especialización o doctorado) es algo en lo que se ven envueltos ya que constituye requisito para poder acceder a las instancias de renovación de las becas (que suelen ser de 12 meses, entre 4 y 5 periodos consecutivos).



viajes, ni por la comida, ni por la cantidad de horas ni por título ni por nada. Ni un aporte, ni nada porque estaba en negro total.

Investigadora: ¿Nunca te ofrecieron ponerte en blanco?

No. Lo hablamos alguna vez pero sí, no, sí, no...

Otro entrevistado menciona en referencia a sus inicios laborales “pasé por ganar 2 pesos [en sentido figurado, se refiere a que le pagaban la hora de trabajo por debajo de lo correspondido], laburar horas y horas...”.

Un tercer entrevistado relata sus comienzos de este modo:

Primeramente trabajé con un colega en un emprendimiento [...]; y luego hice una experiencia como freelancer. Pero... era una mentira eso. Era una contratación por proyecto, y se pagaba por proyecto. Pero ahí finalizó del peor modo, fue una estafa porque semanas de trabajo de un último proyecto nunca nos lo pagaron. Luego de eso hice una Especialización [...] Luego de eso seguí trabajando en el emprendimiento de muebles y comencé a buscar trabajo en alguna empresa o algún estudio de diseño y caí en [la primera empresa en la que trabajó].

Investigadora: ¿Buscaste trabajo acá en La Plata o directamente en Capital?

Busqué directamente en Capital Federal porque había más salida laboral

Investigadora: ¿Vos ahí estuviste bajo contrato?

Sí, contratado; no por proyecto. Contratado pero en negro. Porque descubrí que te decían que “te ponían en blanco” pero después no pagaban aportes...

Los diseñadores buscan empleo principalmente mediante la presentación de currículums por internet, a través de plataformas de empleos que nuclean las búsquedas laborales emitidas por las empresas y los perfiles de quienes ofrecen sus servicios; mediante estas plataformas los interesados localizan las búsquedas, pueden corroborar si cumplen con los requerimientos y enviar sus currículums. Si la empresa está interesada los contacta para una entrevista; si la entrevista es positiva usualmente acuerdan una fecha para que el empleado comience a trabajar. Los entrevistados señalan que según su apreciación existe

---

<sup>33</sup> Como referencia puede señalarse que 6 mil pesos en 2014 equivalían a aproximadamente \$428 dólares mensuales (cambio: 1 dólar, 15 pesos). A su vez, el sueldo de un empleado administrativo A en Agosto de 2014 era de \$8571,73 (Total Bruto) y de \$6900, 24 luego de las deducciones (pago de jubilación, obra social, Ley 19.032 y demás cargas). Fuente: <http://www.faecys.com.ar/escalacec.php> De modo que efectivamente la percepción del entrevistado no estaba errada y su sueldo era bajo.

más oferta laboral en Capital Federal que en La Plata, contexto que adjudican principalmente a una concentración mayor de población y de empresas.

El recuento recién realizado permite responder a algunas de las preguntas de investigación, específicamente a las referidas a la inserción laboral: qué variantes de inserción laboral existen y cuáles son sus características; en un próximo inciso profundizaremos sobre las condiciones de contratación.

## Emprendedorismo

Ya lo decía Fernández Berdaguer en 1995:

[...] la dificultad de inserción profesional [del diseño industrial] tiene varios aspectos, por una parte, las condiciones de este contexto desindustrializado, por otra, aspectos educativos. Respecto de las características de la industria, los egresados han desarrollado estrategias de adaptación. En este sentido, los profesionales tienden a generar emprendimientos a partir de su conocimiento del diseño: los graduados son parcialmente generadores de su trabajo, a partir de una limitada infraestructura, o de la asociación de varios diseñadores en Estudios de Diseño. En este sentido, el 41% de los nuevos graduados hacen diseño y producción. El cambio genera demandas a la formación universitaria y los graduados manifestaron desajustes entre su formación y los saberes que necesitan para un buen desempeño profesional. En este aspecto, las críticas de los nuevos graduados, concuerda con la información disponible acerca de los graduados de mayor experiencia profesional (M. L. Fernández Berdaguer, 1995, p. 40)

La autora apunta que en los años 90 los diseñadores industriales de la UNLP se adaptaron a las restricciones del contexto muchos iniciaron emprendimientos propios en ocasiones mediante la asociación entre colegas, algo que se corrobora también en nuestros casos: Sebastián y Bernardo se iniciaron en esta época y bajo esta modalidad. Hoy, casi 23 años después, la formación sigue sin atender a estas necesidades manifestadas por los egresados como necesarias para un buen desempeño profesional, ya que no existen contenidos de emprendedorismo dentro de la currícula<sup>34</sup> (Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP, 2017).

---

<sup>34</sup> Lo que más se asemeja a contenidos de emprendedorismo dentro de la currícula del Plan de Estudios actual (1997), se encuentra dentro de la materia de Seminario II en su segunda parte, que comprende un cuatrimestre, y los contenidos mínimos declarados para la materia enuncian únicamente: “Nociones de Gestión de Proyecto” (Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP, 2017). En la práctica se dictan contenidos más asociados a la

Retomando nuestro análisis, es interesante destacar que de los catorce casos hay diez que de un modo u otro (en instancias iniciales de sus trayectorias laborales o posteriores), emprendieron: Sebastián, Bernardo, Nicolás, Cristian, Edgardo, Martín, Juan, Juanjo, Sofía e Iván. Es notable cómo, sin intenciones de sacar conclusiones porcentuales o cuantitativas, para perfiles diversos de DDII aparece el emprender como un *modus operandi*. Más allá de que se trate del uso del emprendedorismo por necesidad o por oportunidad, estamos hablando de profesionales que egresaron de la universidad sin adquirir allí conocimientos de emprendedorismo, y siendo que muchos recurren a este camino, esto los expone a la posibilidad de fracasar por la falta de herramientas.

Muchos de los casos entrevistados han adquirido conocimientos sobre emprendedorismo en agentes externos, como capacitaciones que brinda el gobierno de la ciudad de Buenos Aires (programa Academia BA Empeude, pero que es restrictivo a residentes en CABA), usina de ideas de la Facultad de Ciencias Económicas, incubadoras de la UNLP, entre otros. Muchos de estos programas tienen denotada relación con el diseño, algunos son particularmente emprendimientos donde el valor agregado lo da el diseño –como el caso de las incubadoras del CMD-, pero aun en los casos donde los emprendimientos no son de diseño, siempre requieren de diseño para su puesta en marcha: diseño de logo, diseño de identidad, (campo de los DCVs), diseño de packaging, diseño web, diseño de producto, etc.

Si realmente es el emprendedorismo un camino emprendido por tantos DDII o incluso una posible fuente de trabajo para su inserción laboral, debería considerarse seriamente la incorporación de conocimientos de este campo en la formación académica.

Expertos de la disciplina, en 2003, referían al emprendedorismo en estos términos:

Luján Cambariere: ¿El diseñador industrial debe ser un empresario, un emprendedor?

Hugo Kogan: La situación del país impide hacer un juicio sobre estos temas, porque no hay ninguna duda de que lo primero es comer. Entonces, si el único camino que encuentra un profesional para desarrollar lo que le interesa hacer y poder tener un rédito es transformarse en un artesano o empresario hasta que las cosas cambien, no queda otra. Pero desde el punto de vista de la formación de un diseñador, desde el esfuerzo que ha hecho para transformarse en un profesional, no puede dilapidarse transformándose sólo en eso. Un diseñador tiene que hacer trabajo de diseñador para que las empresas del país cuenten con ese servicio que es fundamental para su desarrollo. El doble rol es siempre difícil porque

---

administración que al emprendedorismo. Dada la inespecificidad de los contenidos mínimos declarados, acentuada por el término 'nociones' podría esto aprovecharse para se incluyan contenidos de emprendedorismo, pero esto competiría en el único espacio curricular (ya muy acotado) en el cual se entregan contenidos de marketing, de modo que recomendamos ampliamente una revisión del plan de estudios.

cuando salís a vender o cobrar no podés diseñar y a la inversa. El trabajo del diseñador de productos masivos, como yo lo veo, debe funcionar en base a los requerimientos de una empresa. (Cambariere, 2003, p. 3-4)

Esto que Kogan sintetiza como ‘el doble rol’ (diseñar pero a la vez vender y cobrar, o incluso producir), es algo en lo que coincide uno de nuestros informantes clave:

Yo hice el curso de emprendedorismo porque a mí me resulta... terrible el emprendedorismo. Porque no están provistos, [...] ninguno estaba provisto para ser emprendedor. ¿Por qué? Por todo lo que te hace falta saber. (Eduardo Pascal)

El entrevistado, considera que la formación universitaria no capacita a los DDII en materia de emprendedorismo, para que estos puedan desempeñarse en este rol al salir a la calle. Para desarrollar esta idea, relata que en un momento de su carrera emprendió junto a su socio (el D.I. Rubén Peluso) el diseño, fabricación y comercialización de una línea de relojes de pared. Resolvían la producción apoyándose en un número reducido de proveedores externos, y realizaban muchas de las tareas, Eduardo Pascal a cargo de la etapa productiva, Rubén a cargo de la comercialización; venían todos los que fabricaban, y tenían incluso locales comerciales que les hacían encargues desde distintos puntos del país, pero:

Un día nos pusimos a pensar, tenemos cuerpos, máquinas, y nos llegó una reflexión, porque ile estábamos poniendo mucho—mucho tiempo en eso! Venían pedidos, teníamos un teléfono y atendía una tía mía. Llamaban de Mendoza, pedían de tal color [...] El problema fue que al calcularlo íestábamos gastando más de lo que ganábamos! (Eduardo Pascal)

El relato de Eduardo Pascal sintetiza muchos aspectos: la capacidad de los DDII para resolver prácticamente todas las instancias de la fabricación del producto (gracias a sus conocimientos técnicos, puede: idear el producto, proyectarlo, definirlo, desarrollarlo y fabricarlo) y las facilidades y ventajas económicas que significan resolver también la parte comercial (ya que históricamente, quien distribuye y comercializa el producto obtiene un margen de ganancia considerable). A su vez, demuestra que la falta de conocimientos profundos de la administración (cálculos de costos, rentabilidad, entre otros) les jugó en contra, porque el tiempo que estaban dedicando a esta labor (mano de obra), más los costos de fabricación, distribución y comercialización, no estaban siendo cubiertos por el costo de venta del producto. Se observa que Eduardo a partir de esta experiencia identifica que el diseñador industrial no está formado para desenvolverse correctamente como emprendedor “ahí te das cuenta de lo que nos falta” (Eduardo Pascal). En línea con esto, mientras desempeñó tareas como Jefe del DDI (FBA-UNLP), gestionó en 2005 el dictado

de un curso de posgrado titulado “Formación de tutores para micro emprendimientos productivos”, pero el mismo no se continuó dictando con regularidad.

Otros de nuestros entrevistados volcados al emprendedorismo también manifestaron que absorber tareas múltiples puede resultar una complicación:

[...] me di cuenta de que estaba muy sobrepasado de tareas... porque, ¿qué pasa? Cuando estás muy metido en lo técnico no puedes hacerte cargo de lo administrativo y de toda la parte de logística. Entonces dije, necesito una persona que me ayude a administrar y organizar

Otro de los entrevistados frente a esta problemática tomó el mismo camino:

Es muy estresante manejar todas las cosas que he manejado y que estoy manejando. Que no es solamente sentarse a diseñar. [...] he delegado y así he armado empresas y he hecho las cosas que he hecho, porque no se trata de hacerlo yo solo. Yo solo no hubiera llegado a nada, porque la realidad es esa.

En ambos casos los DDII manifiestan que desempeñar tareas adicionales a diseñar constituye demasiada carga a sus funciones, lo cual repercute en su rendimiento resultando poco conveniente en términos operativos, y frente a esto han resuelto buscar ayuda: asociarse, contratar empleados, etc.

Existe esta idea de que ‘es un desperdicio que un DI termine emprendiendo’ expresada por Kogan, correspondida por Pascal. Detrás de la resistencia a que los diseñadores emprendan se encuentran cuestiones más profundas que merecen desentrañarse: ¿Cuál es la pérdida si un Dis.Ind. elige como camino emprender? ¿Acaso no es un modo legítimo de trabajar? ¿Y si el emprendimiento es la base de su crecimiento?

Para comprender esta cuestión, resulta necesario conocer la diferencia entre un emprendimiento por motivos de oportunidad, o un emprendimiento por motivos de necesidad. En el primero, el emprendedor advierte una posibilidad de generar valor explotando un negocio potencialmente rentable; en la segunda, la decisión se encuentra afectada por la necesidad, la falta de otra alternativa (Kantis, Angelelli, Koenig, Moori Koenig, & Koenig, 2010; Sanguinetti et al., 2013; Sarale et al., 2014).

Cuando los individuos optan por emprender porque la situación contextual no presenta mejores alternativas (a lo que referenciaba Kogan en esta opinión, a razón del contexto en 2003) el emprendedorismo se presenta como una salida laboral donde el profesional tiende

a trabajar con menores seguridades que bajo un empleo estable, como bien advierte Bernatene y su equipo, en el trabajo “Vivir de un emprendimiento”:

Al trabajar solo o iniciar una pequeña asociación, el emprendedor se tiene que pagar la jubilación, no hay sueldo fijo a fin de mes, si tiene obra social es porque se la puede pagar por sí mismo, en fin, hay seguridades de las cuales la persona se desprende. Pero también esa persona sabe que es el artífice de su propio destino y que las cosas salgan bien dependen en gran parte de él. Esta circunstancia, otorga un sentimiento de libertad y autonomía que alimenta la autoestima personal. (Bernatene et al., 2009, p. 23)

Esto que señalan Bernatene et al. se condice con lo manifestado por nuestros entrevistados: el sentimiento de independencia y libertad es valorado, pero lo crucial aquí es conocer si las perspectivas de crecimiento de los emprendimientos son reales.

Existe un Reporte de Economía y Desarrollo (RED) 2013 de la Corporación Andina de Fomento (CAF) del año 2013 que en basado en datos de recursos propios y el análisis de fuentes internacionales, ofrece una mirada sagaz sobre la realidad actual latinoamericana en contexto y con perspectivas a futuro respecto a este punto.

El informe examina cuáles son las causas del bajo nivel de creación y crecimiento de emprendimientos de alto potencial productivo en América Latina. Sus autores señalan que un síntoma del nivel de productividad de la actividad emprendedora, lo constituye la distribución de las empresas según su tamaño, y subrayan que:

[...] un contraste importante entre nuestra región y las naciones más desarrolladas es el hecho de que en América Latina existe una proporción muy significativa de empresas pequeñas y microemprendimientos informales y, a la vez, las empresas formales que se crean tienen una dinámica de crecimiento débil. (Sanguinetti et al., 2013, p. 5)

Los autores investigaron si esto acaso refleja una menor predisposición de la población para la actividad empresarial en comparación con las economías de naciones desarrolladas, pero tras el estudio, la evidencia sugirió que no se debe a que la región carezca de individuos con aptitudes o talento empresarial. Frente a esto alternativamente proponen:

[...] se plantea la hipótesis de que el problema radica, en parte, en el hecho de que ante la falta de oportunidades de empleo en el sector productivo formal, una importante porción de individuos con relativo bajo talento empresarial deciden abrir pequeños negocios que no solo les generan ingresos bajos e inestables, sino que les impiden acumular capacidades y aptitudes laborales, por lo que el potencial de transitar hacia un empleo en el sector formal se reduce con el tiempo. En este contexto, esta gran cantidad de microempresas se convierte

en un importante obstáculo para el surgimiento de nuevas empresas transformadoras y el crecimiento de las ya existentes, pues no existiría la mano de obra necesaria en caso de que estas se expandieran a tasas elevadas. Esta situación coloca a la región en una especie de trampa de informalidad y baja productividad, donde no hay crecimiento empresarial porque, entre otras cosas, no hay trabajadores con las capacidades requeridas y ello, a su vez, ocurre porque existen pocas empresas que generen oportunidades laborales para desincentivar el microemprendimiento informal. (Sanguinetti et al., 2013, p. 5)

Como se puede observar se trata de un complejo sistema que usualmente escapa a las consideraciones usuales de lo que es y deja de ser el emprendedorismo. Los autores también indican que debe tenerse en cuenta que los emprendimientos, son creados a semejanzas de los individuos que los generan, con lo cual sus características determinan la productividad y crecimiento de los mismos, al menos en los primeros años de vida. A su vez, influyen no solo sus características individuales —riqueza, educación, contexto familiar, trayectoria ocupacional, talento empresarial, entre otros—, sino las condiciones del contexto institucional y económico —acceso a financiamientos, calidad de mano de obra y tecnología disponible, etcétera—(Sanguinetti et al., 2013).

El informe arroja que el problema no radica entonces en la falta de aptitud para el emprendimiento en la población, sino en el hecho de que estos talentos empresariales no se explotan de la mejor manera, ya que hay emprendedores de alto potencial que no puede hacer crecer sus empresas por falta de mano de obra de calidad o falta de capital. Adicional a esto, se suma el hecho de que una porción significativa de trabajadores a pesar de contar con pocas habilidades empresariales emprende pequeños negocios, porque perciben sus oportunidades de trabajo asalariado como escasas. Y aquí radica el aporte central de este informe: resulta vital reconocer la fuerte conexión entre la restricción al crecimiento de empresas dinámicas y la abundancia de emprendimientos de subsistencia (Sanguinetti et al., 2013).

Comprendido esto, que constituye un aspecto clave a tener en cuenta al momento de analizar el emprendedorismo y su particular modo de desarrollarse en esta región; ahora resulta más sencillo comprender porque expertos interpreten que el hecho de que los DDII se vuelquen a esta actividad puede ser leído como una pérdida, ya que se lo asocia con los emprendimientos por necesidad, y sus pocas perspectivas de mejora si se trata de sujetos con pocas habilidades empresariales.

Ocurre sin embargo, que puede tratarse de emprendimientos por oportunidad, donde la creatividad del diseñador, sus conocimientos de los procesos productivos y ciertas



habilidades empresariales capitalicen tal emprendimiento hasta transformarse en empresas prósperas (Cohan et al., 2015; B. Galán et al., 2007).

Tal es el caso de al menos tres de los casos trabajados: Sebastián, Bernardo y Nicolás; cuyos inicios se pueden identificar como emprendimientos pero que han sabido crecer y actualmente cuentan con un respetable número de empleados, y todas las características de prósperas empresas. También Sofía comenzó su trabajo a partir de un emprendimiento y actualmente ha conformado con su socio una empresa legal, que si bien se encuentra aún en etapa de afianzamiento en el mercado, ya gestó un crecimiento considerable.

Podemos sintetizar entonces que, según lo observado, los DDII parecen volcarse con frecuencia al emprendedorismo, no necesariamente al comienzo de su trayectoria laboral, e independientemente del contexto socio económico (ya que nuestros entrevistados se han volcado al emprendedorismo periódicamente en los últimos veinte años). A su vez, los emprendimientos y micro PyMEs incentivadas desde numerosas políticas públicas en los últimos años, constituyen sin dudas fuentes de trabajo para los diseñadores. A razón de esto, resultaría conveniente que los diseñadores recibieran contenidos de emprendedorismo en su formación, porque un conocimiento más profundo puede permitir que, en línea con lo planteado por Sanguinetti et al., orienten sus experiencias hacia emprendimientos por oportunidad, contemplando sus capacidades empresariales y teniendo como claro objetivo que afianzarse y escalar es indispensable para el éxito a largo plazo de las iniciativas.

## Condiciones de contratación

Legalmente el contrato de trabajo por tiempo indeterminado —excepto el referido en el artículo 96, contrato de trabajo por temporada— debe ser elaborado al comienzo de la prestación de servicios. El mismo considera que durante los primeros tres meses de vigencia cualquiera de las partes puede extinguir la relación sin expresión de causa, sin derecho a indemnización con motivo de extinción, pero con obligación de dar preaviso (artículos 231 y 232) de 15 días (Fundación de Apoyo al Trabajo en la Argentina, 2017).

En la práctica las empresas suelen no elaborar los contratos hasta acabado este período de prueba; algunas empresas no elaboran contratos incluso una vez finalizado el período de prueba, o elaboran contratos de tipo informal, donde no se regularizan las inscripciones a las obras sociales ni el pago de los aportes jubilatorios, es decir, contratos de trabajo por

fuera de la ley, especulando con la necesidad de trabajar del empleado y su conocimiento respecto de sus derechos laborales.

Estas condiciones son referidas en la jerga como 'en blanco' para referir a condiciones de contratación en cumplimiento de la normativa legal (trabajadores declarados ante el ministerio correspondiente y las instituciones que se ocupan de los asuntos fiscales, junto con la realización de aportes al sistema previsional); y 'en negro' para condiciones de prestación de servicios por fuera del cumplimiento de la ley, modalidad frecuentemente utilizada para reducir los costos laborales, evadir impuestos y aumentar el control sobre la fuerza de trabajo (Neffa, 2011; Salvia & Chavez Molina, 2007).

Como se puede apreciar en varios casos en estos primeros empleos, los diseñadores son contratados ilegalmente, lo cual se traduce en malas condiciones laborales para instancias iniciales de sus trayectorias laborales. Si bien esta modalidad alcanza a múltiples disciplinas, y no es exclusiva del DI, merece mencionarse que aquellas empresas, instituciones, organismos o empleadores que deseen contar con servicios de diseño industrial, deben contratar a un profesional del diseño industrial con título universitario, y a su vez, tal como señala el Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires según lo establece la Ley 12.803 en el artículo 2: *"para ejercer la profesión de diseñador industrial en el territorio de la Provincia se requiere estar inscripto en la correspondiente matrícula que estará a cargo del Colegio de Diseñadores Industriales de la provincia de Buenos Aires."* (Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, 2001). *En otras palabras, el ejercicio del DI está legislado.*

## La Universidad como fuente de nexos para la inserción laboral

Se desprende del estudio de los casos, que la Universidad a pesar de no contar con un sistema estructurado que ofrezca facilidades para la inserción laboral de los DDII –más allá de la divulgación esporádica de alguna oferta de empleo, a través de la casilla de mail del DDI—, sí constituye un contexto a través del cual los diseñadores se apoyan haciendo uso de la red de vínculos que engendra la institución.

Así, se puede observar como de los 14 casos, 11 han concretado oportunidades laborales gracias a contactos provenientes de la universidad. A continuación enlistamos estas modalidades de vinculación para ilustrar estas dinámicas:

- asociarse con compañeros de la universidad para la realización de proyectos puntuales (Juan);
- asociarse con compañeros de la universidad para la creación de emprendimientos o empresas (Bernardo, Sebastián, Juanjo, Iván);
- ser contratados por docentes de la universidad para trabajar como DDII en proyectos externos (Bernardo, Federico, Juan, Ariel);
- ser recomendados por docentes de la universidad para trabajar como DDII en proyectos externos (Juan, Federico, Edgardo, Laura, Ariel);
- ser contratados por compañeros (o contratar compañeros) de la universidad para trabajar en proyectos externos (Juan, Bernardo, Laura);
- ser recomendados por compañeros (o recomendar compañeros) de la universidad para trabajar en proyectos externos (Juan, Federico, Bernardo).

Esta lista, sin intenciones de ser exhaustiva, pretende dar cuenta de la diversidad de situaciones en las que se apoyan los egresados al momento de la búsqueda laboral, donde el capital social, entendido como las recomendaciones y los contactos personales con los que cuenta cada graduado, tiene un importante papel (Berdaguer & Zarauza, 2012).

Ocurre en varios casos que el hecho de prestar servicios como ayudantes (rentados, adscriptos o ad honorem) en la universidad, ya sea porque los docentes conocen sus cualidades como profesionales o porque establecen vínculos afectivos, parece contribuir a que estos estudiantes o egresados sean considerados para proyectos laborales externos a la universidad; tal es el caso de: Federico, Bernardo, Sergio, Edgardo, Juan, Laura y Ariel. Estos entrevistados han desempeñado funciones como ayudantes en la universidad, y en las entrevistas se dejaba ver que en cuatro de estos casos los contactos establecidos de esta actividad devinieron en perspectivas laborales concretas.

Esto puede aportar ciertas perspectivas alentadoras a futuros egresados que contemplan ofrecerse como ayudantes con miras a que a partir de esto surjan posibilidades laborales, sin embargo, es preciso señalar que actualmente la FBA-UNLP ya no cuenta con la figura de ayudante ad honorem, habiendo sido reemplazada por la figura de Adscripto a partir de

2006. Esta nueva figura incluye la realización de tareas de investigación y docencia, ya que tiene como objetivo iniciar a los estudiantes y recientes graduados en tales campos (Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata, 2006).

Asimismo, es oportuno indicar que en la FBA-UNLP el acceso a cargos rentados se encuentra gravemente condicionado por las limitaciones presupuestarias que atraviesan las instituciones de enseñanza pública, entre otros factores, y el cumplimiento de tareas de ayudantía (ya sea bajo la figura de ayudante ad honorem o docente adscripto) puede prolongarse en el tiempo y al no contemplar el pago de sueldos ni cargas sociales, comienza a desdibujarse bajo formas de prestación de servicio desregularizadas. El testimonio de uno de los entrevistados da cuenta de esto: “Yo estuve 9 años [como docente ad honorem] sin tener un cargo”.

Otra faceta de las posibilidades de capitalización de la red de vínculos que se genera en la universidad para la inserción laboral son las becas de investigación. La UNLP cuenta con un programa de becas, también la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC-PBA) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), siendo los principales entes en este contexto. En los casos de las becas de la UNLP claramente establecen vínculos con la universidad, pero en los casos de las becas CIC-PBA o CONICET los alumnos también suelen apoyarse en docentes investigadores de la universidad, ya que necesitan de Directores para aplicar a dichas becas –a las cuales se accede por concurso-. De entre los casos analizados 4 diseñadores (Federico, Sergio, Edgardo y Laura) han sido becarios de la CIC-PBA, constituyendo esto un aspecto que deseábamos destacar entre las posibilidades de inserción laboral. Estos programas, como ya se ha mencionado, permiten a los becarios el acceso a un salario mensual a la vez que los incentiva a realizar estudios de posgrado.

## Estudios de posgrado

Los estudios de posgrado constituyen un aspecto en sí mismo. En la Argentina es escasa la oferta de estudios de posgrado específicos para diseño industrial si se la compara con otros países, pero se ha ido incrementando en los últimos años (principalmente en la Universidad de Buenos Aires –UBA-, en la Universidad de Palermo –UP- y en la Universidad Nacional

de Cuyo –UNCuyo—)<sup>35</sup>, en lógica con una tendencia expansiva a nivel mundial (Fernández Berdaguer, 2014).

Entre los casos estudiados, de los 14 entrevistados 7 han realizado o se encuentran realizando estudios de posgrado, específicamente 4 cuentan con maestrías (Federico, Nicolás, Sergio, Juanjo), 2 se encuentran inscriptos a doctorados (Federico y Laura) y 2 se encuentran realizando estudios de especialización (Sofía y Edgardo).

La realización de estudios de posgrado puede conformar un aspecto diferencial al momento de competir en la búsqueda laboral, constituyendo un factor de la inserción laboral. Uno de los entrevistados hace referencia a esto:

Investigadora: Vos recientemente atravesaste de nuevo un período de entrevistas, ¿verdad? ¿Cómo fue eso?

En una misma semana tuve 3 entrevistas: una para trabajar en una empresa que diseñaba implementos deportivos, de fabricación nacional; otra de POP [desarrollos de puntos de venta] y la tercera es la empresa en la que finalmente empecé a trabajar ahora; que trabaja con el diseño de butacas para cines 4D y para simuladores de distinto tipo. ¡Las tres son para cosas completamente distintas! Y la que más me interesaba era esta última [...]

A mí me contrataron creo por el posgrado en mecatrónica. Como sus desarrollos son con mucha carga tecnológica –con movimiento, motores, sensores por todos lados, etc.- me tomaron porque consideran que tengo conocimientos que les pueden servir; pero: no tengo el nivel de un ingeniero mecánico, ni soy un ingeniero electrónico, soy un DI y por eso reúno otras habilidades.

Este diseñador considera que poseer un posgrado en mecatrónica fue lo que le permitió ganar el puesto, por significar una ventaja competitiva frente a los otros aspirantes.

A su vez, como se deja ver en el testimonio, al entrevistado le llama la atención la disparidad de ofertas a las cuales es sujeto su perfil. La especialización, que puede ser considerada una ventaja estratégica para una carrera con amplias incumbencias profesionales como lo es el DI, puede también convertirse en una limitante según el caso.

Fernández Berdaguer en un artículo titulado “Trayectorias educativas y profesionales de los estudiantes de posgrado de universidades argentinas” (2014) describe que cada vez son más las personas que luego de sus estudios de grado realizan estudios de posgrado en

---

<sup>35</sup> Se realizó un relevamiento no exhaustivo de la oferta académica de carreras de diseño industrial y posgrados en diseño industrial en la República Argentina, allí se encuentran señaladas las ofertas de formaciones de posgrado disponibles actualmente en el país. Se puede consultar el mismo en el apartado de Anexos.

centros universitarios. Desde la perspectiva del mercado del trabajo, las funciones más importantes de los posgrados son: la atención a demandas específicas del sector productivo; otorgar mayor cualificación a los individuos y que esto les permita una mejor inserción y mayor movilidad ascendente (Lucio, 2002 en Fernández Berdaguer, 2014).

El caso al que pertenece el último testimonio, cumple con estas perspectivas, ya que el entrevistado atravesó en su trayectoria: contrataciones por proyecto donde no le pagaron lo correspondido; un empleo formal pero en negro y –una vez titulado de la especialización— un empleo en blanco con mejores condiciones de contratación –pago de aportes, cargas sociales, horas extras pagas, etc. —

Otro entrevistado mencionó que la realización de una maestría le abrió puertas a nuevas perspectivas laborales: “cuando volví de Italia [de realizar allí una maestría], en la Universidad de Palermo trabajé en la Maestría de Negocios, [nivel] de posgrado, dictando la materia diseño y desarrollo de nuevos productos.” En este caso también la realización de un posgrado significó beneficios para la inserción laboral en nuevos campos de trabajo (docencia en nivel de posgrado en una nueva institución).

Por último, los estudios de posgrado, constituyen en sí mismos un espacio para generar vínculos entre profesionales recientes y agentes de reconocimiento al interior del campo, una característica interesante si se considera que en la actualidad el capital social juega un rol importante, como se mencionó en el inciso anterior. Hoy día, las trayectorias profesionales no solo se conforman en función de cuestiones estructurales y contextuales (como el acceso a recursos y oportunidades), sino también en relación a las decisiones que el egresado realiza y sus estrategias personales (Jacinto, 2010 en Berdaguer & Zarauza, 2012).

# El ejercicio laboral de los diseñadores industriales

Desde el primer momento de análisis del ejercicio laboral de los DDII, emerge como rasgo predominante que los entrevistados realizan múltiples trabajos de forma simultánea. Además de una actividad central poseen una actividad secundaria, abordan la producción de material teórico donde reflexionan sobre su labor, se capacitan en otras áreas para ampliar sus conocimientos, se involucran en proyectos sociales y se embarcan en proyectos personales, entre otros. Esta enorme amplitud que compone la trayectoria de cada uno de los profesionales entrevistados ha complejizado el trabajo de análisis de los casos, pero no ha dejado de reflejar que se trata de profesionales multifacéticos y versátiles en la variedad de tareas que abrazan, siendo esto un rasgo, como poco, característico. Observaremos a continuación los aspectos que emergieron como más relevantes de la inserción laboral de los DDII egresados de la FBA-UNLP.

## Cómo cobrar diseño industrial

Habiendo desglosado en profundidad las características de la inserción laboral del DI, en aspectos como las condiciones de contratación de los DDII, uno podría creer que este tema está agotado. Sin embargo, más allá de las variantes de contratación —y una vez que el diseñador está inserto en el mercado—, durante el ejercicio de la profesión se observan distintas variantes sobre cómo cobrar.

—Corría el año 1963, pleno auge de la electrónica, el chiche de la década. Yo estaba como director del departamento de diseño de la empresa Aurora y su dueño, un adelantado en el sentido de los viajes al exterior, llegó de Japón con un artefacto inédito para nosotros, el piezoeléctrico, una pieza que si uno presionaba en un extremo disparaba una chispa. Jugando con él, apareció la idea de hacerlo como un artefacto manual, de uso popular. Lo diseñé, se desarrolló. Previamente se hizo un estudio de mercado para saber qué demanda tendría. De ahí surgió que se venderían aproximadamente 5000 por mes. Se desarrollaron



las matrices, y el éxito fue tal que el primer mes recibieron pedidos por 80.000. Después se investigó el fenómeno y resultó que el Magiclick conquistó el mercado obviamente por la novedad, un diseño que daba una respuesta estética, lo confortable de su uso y porque resultaba un artículo ideal como regalo. De ahí que en la publicidad que siguió al estudio de mercado ya no se veía más el producto, sino que había una caja con un moño. Gracias al éxito del producto, Aurora montó fábricas en Brasil y España para producirlo.

Luján Cambariere: Y a nivel personal, ¿qué le aportó esa creación?

–Lo único que lamenté después fue enterarme de los miles y miles que vendieron y no haber hecho un contrato por regalías. (Cambariere, 2003)

La cita textual de los párrafos anteriores pertenece a una entrevista que realizó la periodista Luján Cambariere a Hugo Kogan, uno de los máximos exponentes del DI argentino. Su caso no es aislado, los arquitectos que crearon el célebre sillón BKF, Antonio Bonet, Juan Kurchan y Jorge Ferrari Hardoy, también vieron a su producto venderse por miles y miles (se dice que contando sus versiones se han vendido más de cinco millones de unidades) y en su caso nunca obtuvieron el grueso de los beneficios económicos de este éxito comercial. La hija de Ferrari Hardoy, Andrea Ferrari en una nota con motivo de un homenaje al sillón hace mención del problema en los siguientes términos:

Lo recuerdo despotricando contra una de esas tantas copias mal hechas con que solíamos cruzarnos en alguna casa de vacaciones. Estructuras que no respetaban las medidas originales, telas que caían sobre ellas sin gracia. Las odiaba. Creo que nunca se perdonó haberlo patentado mal y tarde, no haber sabido prever que su obra, ese sillón que diseñó muy joven junto a Juan Kurchan y Antonio Bonet, iba a llegar tan lejos. A ser objeto de museo, pero también a poblar innumerables salas, talleres, estudios y livings del mundo. (Ferrari, 2002, p. 1)

Patentes o contratos por regalías, contratos por tiempo indeterminado o por proyecto, el modo en que los diseñadores industriales cobran por sus servicios de diseño es claramente determinante para su ejercicio laboral, y es sin embargo un aspecto del quehacer disciplinar que ha desvelado a los profesionales desde los primeros momentos.

Los informantes clave también han hecho referencia a esto durante las entrevistas. Silvio Gadler mencionó que cuando se fundó la Asociación de Diseñadores Industriales (ADIS), era un debate central:

Lo que nos desvelaba era ¿Cómo cobrábamos? Nadie sabía cómo cobrar. Pero yo empecé a hacer un cálculo muy simple: ¿cuántas horas te lleva de proyecto? ¿100 horas? ¿50 horas?

¿Cuánto cobrás por ese proyecto? ¿100\$/hora? Te lleva 100 horas. ¿Vas a cobrar 1000\$ por el proyecto? ¿O 100.000\$? no importa: tiene que llevarte a cobrar un precio razonable por mes. (Silvio Gadler)

Eduardo Pascal, otro de los informantes clave, relató que cuando comenzó a trabajar para la empresa Zanella alrededor de 1986 tuvo dudas respecto a cómo cobrar sus servicios, ya que realizaba tareas de diseño en su estudio de lunes a jueves, y los viernes asistía a la fábrica, una modalidad instaurada actualmente pero poco usual para ese entonces. Consultó a su colega Hugo Kogan, este le recomendó: que estimara la cantidad de horas que necesitaría para cada fase del proyecto encargado, que cobrara un monto por hora, y le sugirió un valor en dólares por la hora de trabajo, el mismo que estaba cobrando él.

Esta modalidad que refieren ambos expertos –cobrar la hora de trabajo a un precio determinado—, es altamente apropiada gracias a su adaptabilidad a distintos tipos de proyectos, uno de los principales inconvenientes que se presentan, ya que no se puede pactar un tarifario consensuado si un proyecto puede tratarse de diseñar un auto, el otro de resolver la ergonomía de un bolígrafo y el tercero de mejorar la inteligibilidad del panel de control de una cosechadora. Pero depende de saber estimar el tiempo que consume el proyecto en cuestión –o una de sus fases, si éstas se encuentran discriminadas—, algo difícil de estimar ya que en los tiempos productivo influyen numerosos factores, o de pautar como operar si los plazos se alargan. En todos los casos es indispensable una buena relación con el cliente, eje que tomaremos más adelante en este apartado.

De cualquier modo, los diseñadores industriales se encuentran con otras dificultades al momento de cobrar por su trabajo, y el análisis de los casos evidenció varias de ellas. A uno de los entrevistados, que ofrece servicios de fabricación de piezas mediante distintas tecnologías, se le consulta si ofrece también el servicio de diseño proyectual previo a la fabricación de las piezas, al respecto expresa:

Sí. Lo hacemos, es lo más difícil de cobrar desde la industria que fabrica algo. [...] Porque como a mí me van a encargar la fabricación, piensan que eso [el diseño, el desarrollo del producto] debiera ir incluido. Es decir, cuando me vienen a buscar directamente a mí para hacer lo mismo, el diseño más la fabricación, cuesta mucho cobrar la parte del servicio de diseño y demás, porque te dicen “bueno pero si me lo vas a fabricar, es como que te estoy dando trabajo ahí...”

Para ejemplificar esto, describe que una pieza de alta complejidad que diseñaron hace muchos años junto con el cliente, se fabrica en la empresa regularmente desde entonces,

pero el cliente solo estuvo dispuesto a pagar por el diseño la primera vez, las subsiguientes instancias en la que encargo nuevas producciones de piezas, para las cuales pidió hacer ciertas modificaciones al diseño, no quiso pagar el diseño “nunca pago más nada porque para él ya está, estas fabricando el producto, todo lo que le agregues es parte de “estar fabricando el producto”. Frente a esto el entrevistado señala: “te es mucho más fácil cobrar esa parte a vos, que cobrarlo yo.” Haciendo referencia a que un Diseñador Industrial que es contratado para el servicio de diseño y proyección de una pieza, y que entregará como producto final los planos y todas las indicaciones para la elaboración del producto, puede cobrar por este servicio (y luego ese cliente acude a la empresa para la etapa de fabricación); pero si esa empresa le gestiona la etapa de proyección, el cliente tendrá más resistencia a pagar por ese servicio como adicional a los costos de fabricación, interpreta erróneamente que ‘la resolución técnica, morfológica y funcional del producto es parte de las instancias previas de fabricación’.

Otro de los diseñadores, en apoyo a lo que se plantea aquí, menciona que ha sido contratado para realizar modificaciones a una maquinaria que había diseñado con anterioridad:

[Un antiguo cliente suyo] me seguía llamando para hacer nuevos desarrollos. Me llamaba muchas veces para hacerle reformas a la máquina. Por ejemplo, como las maquinas son carísimas, aparecía una empresa que tenía que poner en la máquina otro tipo de [elementos]. Entonces yo le hacía el rediseño interno de todo eso, para que se pueda hacer una adaptación, porque son máquinas que cuestan 700mil pesos.

En este caso se trata de un cliente que requiere el desarrollo de una maquinaria igualmente compleja, y contrata los servicios de diseño industrial para las modificaciones, y tal como indicaba el entrevistado anterior, este servicio se cobra independientemente de las instancias posteriores de fabricación.

¿Cómo funciona entonces? Estos clientes necesitan a alguien que resuelva estas cuestiones funcionales, ¿verdad? Y desean resoluciones de calidad, por eso busca a un Dis.Ind., ¿cierto? De otro modo lo resolvería intuitivamente o con un técnico, a riesgo de emprender la fabricación de piezas con todo tipo de problemas. ¿Qué les hace entonces considerar que el ‘trabajo de diseño’ puede tener un costo igual a cero?

Veamos el testimonio de otro de los casos:

Yo al principio en lo que era laburos de alacenas y este tipo solía cobrar un porcentaje de diseño, es decir lo diferenciaba en el presupuesto. Pero ahora lo sumo directamente en el

costo de la mano de obra, no lo discrimino en lo escrito. Si la mano de obra es \$1000 pongo \$1500 por el laburo de diseño. [...]

Yo voy mido, [...] hago un diseño, se lo paso, el cliente pide correcciones, se corrobora que se module, etc., que todo encaje, y una vez que se aprueba el diseño final le paso el presupuesto, y si acepta cobro un 50% de seña para los materiales.

Investigadora: De cualquier forma si en alguna instancia de esto el cliente se arrepiente vos ya estuviste diseñando/trabajando sin haber cobrado aún, ¿verdad?

Sí, a veces sucede que no me lo pagan. Pero, me perdí un montón de clientes por decir te cobro el diseño y luego me decís si lo haces..."uh, ¿cuánto cobras el diseño?"; "\$500"; y salen corriendo frente a ese costo presentado así. Porque no es un cliente acostumbrado a consumir diseño, ni que esté en el tema. Piensa "¿Este me va a cobrar \$500 de base por el diseño?!" y le parece mucho. Si fuese un médico el cliente ya sabe "este clínico cobra \$600 la consulta" va y lo paga sin preguntar, pero frente a mi caso le parece sospechoso "¿Este qué es? ¿Un diseñador? ¿Carpintero? ¿Qué es? ¿De dónde salió?" eso pasa, no estamos posicionados como el clínico, que por decirte "Hola como estás te vamos a hacer estos estudios..." ya te cobró a la entrada.

Este testimonio presenta con claridad prístina la complejidad de la situación. La proyección y la fabricación son necesariamente dos instancias diferenciadas, cada una de ellas requiere el empleo de una cantidad de tiempo con su consecuente costo y pueden ser efectivizadas por agentes independientes. Esto es clave en este asunto. Así como en el caso del rediseño de la maquinaria, el diseñador entrega como producto final los planos y documentos técnicos y otra empresa materializa el diseño; en el último caso bajo esta modalidad, el diseñador está expuesto a que el cliente utilice sus conocimientos de diseño para la elaboración de un mobiliario customizado a las características de su hogar<sup>36</sup>, con las resoluciones tecnológicas, funcionales y de terminaciones pertinentes, y en la última fase decida no aceptar su presupuesto y llevando esta documentación a otra persona contrate sus servicios de fabricación. Claramente esto representa una relación cliente-prestador deshonesto, pero sucede que en el contexto actual de alta informatización y digitalización, el diseño en muchos casos es eso: una imagen, la imagen de un producto y eso es suficiente para que un individuo cualquiera con conocimiento técnico pueda hacer una reproducción; el riesgo es muy alto. Diseñar con esta secuencia operativa, expone al profesional a no cobrar por parte de su tiempo de trabajo. Pero el cliente, tal como señala el testimonio, no

---

<sup>36</sup> 'Customizar' hace referencia a una adaptación de acuerdo a los gustos preferenciales, siendo sinónimo de personalizar, individualizar, particularizar; es un término muy utilizado en la disciplina y proviene de la palabra *customize* del inglés.

se lo logra captar si se le cobra el diseño en el primer momento. ¿Cómo se soluciona este problema?

Se continúa indagando en esta problemática y emergen otras aristas del mismo problema:

[...] hay trabajos como los de la Librería y Papelería, donde hay que diseñar un montón de cuestiones: requerimientos, funcionalidades, muebles, espacios de guardado, circulación del personal, etc. En el primer caso hicimos todo ese desarrollo, pero porque nuestro cliente en realidad era el arquitecto que dirigía la remodelación de la farmacia. Entonces él si conocía el tema. [...] modelados 3D, renders, presentaciones, el arquitecto vio todo el material y pagó por eso. Contempló que nosotros diseñábamos y además lo construíamos. Pero porque el intermediario entendía del tema. Ahora a este último cliente [de un proyecto reciente], también es arquitecto pero yo no percibo que vaya a valorar ese trabajo. [...] Si viene un abogado a pedirme escritorios, no sé si va a entender que yo le hago un diseño y se lo cobro

Este punto es clave: el entrevistado señala que el cliente 'entiende del tema' y por eso valora el trabajo y paga por el servicio sin miramientos. Podríamos creer que 'entiende del tema' porque es un arquitecto –quizás la profesión que más similitudes comparte con el DI, es usual que los arquitectos conozcan con relativa profundidad las competencias de un Dis.Ind. —, pero resulta ser que no todos los arquitectos valoran el trabajo proyectual específico del diseñador –como también se desprende de este testimonio—. Ese trabajo proyectual, es justamente 'trabajo', requiere un tiempo, y a diferencia de lo que muchas personas creen el trabajo creativo no es automático, inmediato, y sin esfuerzo; conlleva múltiples instancias y un desarrollo que es perfectamente documentable.

Existen numerosos modos de registrar el desarrollo proyectual de los proyectos de diseño, en la universidad de hecho se realizan registros escritos de los avances en bitácoras, y este material permite a los docentes percibir el tiempo dedicado a los bocetos, el tiempo invertido en la resolución de cada parte. Si bien este material es poco usual que sea presentado a los clientes, su exposición suele ser valorada positivamente tanto dentro como fuera del aula, y sustenta –de algún modo aporta pruebas— del trabajo intelectual que hay detrás del diseño de un producto. El punto clave sigue siendo capacitar al cliente.

Con otras piezas específicas pasa lo mismo. Viene un cliente con un requerimiento especial, quizás un producto, mueble, dispenser, lo que sea que no existe, como un organizador de fichas de paciente para una clínica privada por ejemplo. Yo paso un presupuesto por el diseño, es decir, por reunirme con él, escuchar sus requerimientos, bocetar propuestas que cumplan con esos requerimientos (funcionales, de uso, estéticos, de materiales) [luego de esto una propuesta final será diseñada hasta los últimos detalles y se entregan los planos]; y

itengo que aclarar que allí no está contemplada la fabricación de un prototipo! Porque el cliente ve el precio, y de repente asume que todo mi trabajo de diseño y proyección —que quizás es de \$500— icreen que incluye un prototipo que de costo de materialización es de \$1000! ¡No tiene lógica!

Podemos recordar la cita de Juan Cavallero ofrecida anteriormente en este trabajo, cuando el diseñador agradece ‘tener suerte de tener empresas que lo contraten para diseñar productos’<sup>37</sup>; y a partir de ella reflexionar lo siguiente: cuando los diseñadores ya tienen un nombre en el mercado, son conocidos por su trabajo y cuentan con estudios de diseño de trayectoria, las empresas acuden allí y contratan sus servicios, no hay problema; su fama los precede, son clientes que justamente quieren a un profesional reconocido, galardonado, tienen predisposición a pagar por esto, repetimos: aquí no hay problema. Son los casos de las revistas, los casos de éxito, se exponen cuando las trayectorias se han consolidado luego de años de trabajo y se hace foco en los productos exitosos. Pero los problemas reales están en la calle, en este tipo de situaciones, donde el diseñador industrial real se enfrenta al sujeto promedio, un vecino, un empresario local, un potencial cliente que podría verse perfectamente beneficiado de la implementación del diseño en su comercio, institución o empresa, pero desconoce el ‘valor intrínseco’ del servicio que le están ofreciendo, *¿Qué incluye eso que le están ofreciendo por ese monto?*’.

En el último testimonio citado puede apreciarse también otra arista de la falta de conocimiento del cliente respecto a la complejidad que requiere desarrollar un producto. Un cliente educado en el buen gusto, que hoy día cuenta con numerosas fuentes de información donde a través de internet observa desarrollos de alto contenido de diseño y excelente resolución material y tecnológica, llama a un diseñador y cree que mostrándole una imagen y señalándole el lugar de su comercio donde quiere emplazar una versión adaptada de ese dispositivo, el diseñador al otro día puede regresar con el producto terminado y listo para instalarlo. Cuando en realidad el desarrollo de un producto para un uso específico requiere de tomar medidas, contemplar requerimientos, generar propuestas, elegir una de ellas, resolver las terminaciones finales, testear una maqueta o un prototipo primeramente y finalmente fabricar el producto final. Esta es la realidad: es un proceso de varios pasos, cada paso requiere tiempo, y el tiempo es dinero. La opción inmediata de ‘quiero un organizador de fichas de pacientes para mi clínica privada’ a bajo costo y pronto es: acudir a un hipermercado cercano, y comprar unas canastitas metálicas. Si el cliente quiere ‘un dispositivo que resuelva sus necesidades de ordenamiento, comunicación,

---

<sup>37</sup> Esta cita fue presentada completa con anterioridad en el apartado Problema de investigación.

aprovechamiento de espacio, contemplando la ergonomía, resoluciones técnicas y materiales'; deberá pagar por ese desarrollo.

Silvio Gadler –nuestro primer informante clave— advertía respecto a esto, diciendo que el proyecto puede ser de los más dispar, pero el trabajo del diseñador tienen que cubrirse: “En alguna parte tiene que aparecer el capital para bancar el proyecto.” De otro modo el diseñador debe rechazar el trabajo, o estará “capitalizando al cliente” (regalando su trabajo a cambio de nada).

Pasar de un cliente pequeño a brindar servicios de diseño a una empresa o a una institución, no necesariamente soluciona todos estos inconvenientes:

En el caso de La Cantina fue tipo empresa, lo que implica que nosotros tenemos que poner plata: construís el mueble, haces el papelerío, (nos enviaron una orden de compra, la completamos) se concreta la entrega, sale el pedido de compra, etc. y se cobra el cheque como en 30 días. [...] Tratamos de manejanos con seña, pero a veces las grandes empresas tienen estos tiempos. Si sos una pequeña Pyme es muy difícil tener la espalda para pagar todo por adelantado.

El año pasado hicimos un producto de alta carga de diseño para el gobierno y tardaron un año y medio en pagarnos... ¡y eran 16.000 pesos! A Andrea le salió un laburo de estampar prendas para un organismo y el laburo le salía 250.000 pesos. Y por suerte [...] no se embarcó en eso, pero sino puede convertirse en una deuda, préstamos, etc.<sup>38</sup>

Los casos presentados hasta aquí hacen referencia a ‘cómo cobrar diseño’ cuando se trata de prestación de servicios de manera directa, diseñador—cliente (un cliente menor o mayor); cuando el diseñador desempeña funciones dentro de una empresa o un organismo del estado por ejemplo, aparecen otras cuestiones. Uno de los casos desarrolló un producto estando contratado por el gobierno, y su producto –tal como era el objetivo— fue entregado a la población y difundido. Lejos de considerar que ese diseño le pertenecía, y entendiendo que su sentido era democratizarlo, la cuestión del patentamiento le generaba inquietudes:

[...] lo discutíamos con el abogado, nosotros generamos un conocimiento abierto, ¿verdad? Lo hacemos disponible, pero ¿qué pasa si aparece una empresa que de repente ofrece el pack? La idea no era tener una patente que frene o comercializarlo, la idea es NO comercializarlo, y justamente salvarlo de que se monopolice. Y lo que ocurre es que ¿si alguna de estas empresas que se dedican a estos productos lo comercializa...?

---

<sup>38</sup> Como dato de referencia: \$AR 16.000,00 equivalían a US\$ 1052,00; \$AR 250.000,00 equivalían a US\$ 16.447,37, según la cotización oficial al momento de esta entrevista. Fuente: <http://www.oficialhoy.com.ar/2017/04/martes-04abril2017-cotizacion-oficial.html>



Cuando los DDII prestan sus servicios en organismos del gobierno –o en empresas privadas— la propiedad intelectual de sus producciones (cuando se dé el caso de que los diseños sean sujeto de patente) puede pertenecer al empleador, o dar lugar a titularidades compartidas. Las condiciones dependen de las características específicas de la contratación. Para el caso del INTA por ejemplo, el instituto cuenta con una Política de vinculación tecnológica muy específica. A partir de esta discrimina los conocimientos que genera entre: “tecnologías no apropiables” (bienes públicos, como estudios y relevamientos de suelos, cultivos, clima y agua) y “tecnologías apropiables” (bienes privados, como vacunas, productos biológicos o variedades vegetales). En este orden, el INTA cuenta con 67 patentes concedidas vigentes y 140 solicitudes de patente en trámite, tanto en Argentina como en más de veinte países. La mayoría de estas patentes están bajo titularidad del Instituto pero muchas de ellas comparten titularidad con otros entes (como el CONICET), universidades nacionales o extranjeras y profesionales particulares (Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2016, 2017).

Hemos reflexionado entonces sobre cómo cobran por su trabajo DDII que prestan servicios a clientes directos y cuando son contratados por empresas o instituciones, cuando los diseñadores comercializan productos de diseño elaborados por ellos, se presentan otras situaciones. Uno de los entrevistados, que diseña y fabrica sus productos desde hace diez años explica que solían vender sus productos en ferias de diseño y comercios locales; pero de un tiempo a esta parte se dedican a exhibir sus líneas en ferias de diseño locales e internacionales, con fines promocionales, y realizan las ventas a través de un único local comercial. Respecto a sus experiencias de vender sus productos a comercios, encuentran que los comerciantes difícilmente invierten en adquirir muchas unidades, en cambio prefieren recibir los productos a consignación: los reciben sin entregar dinero a cambio, los exponen y los ofrecen a la venta, si se vende entregan el dinero correspondiente a la venta al diseñador y se quedan con un porcentaje por la venta.

Nos pasa que acá nos cuesta mucho encontrar donde vender, cómo vender [...] te dicen “déjame a consignación”, y lo remarcan un 300%. Entonces vos lo bajaste de precio para que lo pueda vender y resulta que ellos lo venden a una cifra estafalaria... ¡ah listo no gano plata! ¡Y me das la plata cuando se te ocurra!

Nosotros ahora estamos vendiendo en Buenos Aires en DecoCompany, que es muy bueno, muy conocido y estamos ahí porque son muy respetuosos. Nos compran, nos pagan como corresponde, y la verdad es que aunque sea un camino más lento preferíamos trabajar así, para poder vivir de lo que hacemos y trabajar con gente que es respetuosa con lo que

hacemos y que no está corriendo atrás de la coneja entregando en mil locales a consignación...

Este trato de respeto que este entrevistado valora, hace referencia a un sinnúmero de situaciones donde los comercios no proponen lazos comerciales razonables con los fabricantes. Otro de nuestros entrevistados, que también trabaja en equipo y cuenta con una línea de productos consolidada, describía en diálogo con sus compañeros las condiciones que pedía el dueño de un comercio en un barrio elegante de Buenos Aires para vender allí sus productos, relatando de esta forma las relaciones comerciales que les proponían:

Él quería que se venda con su marca, no con nuestra marca. Era como fabricar para él. [...] lo que pensamos fue, "bueno, si querés, te hacemos un presupuesto para fabricar una versión, con tu diseño, y entonces sacamos ESOS productos con tu nombre"

[Compañero A]- Yo no lo había pensado, ellos me lo hicieron notar porque están trabajando hace más tiempo: vos estas trabajando un concepto, logras un diseño, lo posicionas, te lleva desarrollarlo meses,... y quiere que se lo vendamos a él, con su nombre, encima le tenemos que hacer un descuento por debajo del precio que tenemos nosotros para que lo pueda remarcar! Entonces le dijimos que no. Le pusimos unas condiciones que eran prácticamente que no.

Le dijimos que solo le íbamos a hacer un 10% de descuento, y que no iba a haber discusión respecto al tema de la marca, porque si él quería podía contratar el servicio de diseño si quería tener "su propio diseño". Que no teníamos ganas de trabajar como carpinteros.

[Compañero B]- Eso es otra: Te vendo el diseño, sale "x" cantidad de plata, y vos te conseguís al carpintero que te lo fabrique... Cosa que ivenderle el diseño no es barato!, porque él va a poder producirlo "x" cantidad de veces...

[Compañero A]- claro, el tipo [...] venía de laburar en Flores, de un evento familiar de venta de remeras para mayoristas. [...] Vendía remeras y no les ponía su marca. Luego la persona que se las compraba le ponía la marca propia... me decía para intentar convencerme de que accediéramos a "su sistema"... No accedimos. No teníamos ganas porque intuimos que era iniciar una relación con una persona que iba a ser problemático, porque no valoraba nuestro trabajo...

Lo que emerge de este ejemplo es interesantísimo. El modo en que esta persona está comparando libremente la compra de remeras sin marca, a la compra de productos diseñados y únicos en el mercado puede parecer irrisorio para los entendidos, pero estas situaciones existen y son frecuentes. La industria de la indumentaria, tiene no pocos

problemas en términos de desregularización de normas laborales, y definitivamente no nos detendremos en su análisis. Pero en lógica con el ejemplo que de forma tan oportunista presento esta persona, podríamos decir que lo que él propone —lejos de asemejarse a comprar una remera sin etiquetar—, es similar a entrar a una casa de indumentaria de diseño conocida, seleccionar prendas de una colección perfectamente pensada, desarrollada, meticulosamente manufacturada y presentada, y pedir que se la vendan sin marca, a un precio menor, para él poder comercializarlas con su nombre. Esto no existe. Las posibilidades de comercializar productos diseñados por otros son las perfectamente presentadas por el entrevistado y su equipo: contratar el servicio de diseño para proyectar una línea especial —con el logo del cliente—, o bien comprar los derechos del diseño para fabricar reproducciones.

Sea cual sea el camino tomado, frente a posibilidades de ejercicio tan dispares y proyectos tan variados, bien importante es prestar atención a las múltiples opciones que existen al momento de cobrar diseño, e intentar no acabar cayendo en arrepentimientos como los que lamentaban Hugo Kogan y Ferrari Hardoy al principio de este apartado.

## Proyectos, procesos y productos

El ejercicio laboral del diseño industrial se caracteriza por presentar un ordenamiento temporal fragmentado en unidades y subunidades que pueden identificarse como proyectos (propios de las disciplinas proyectuales como la arquitectura).

Ya sea que los DDII se desempeñen en la prestación de servicios, diseñando productos, bajo contrato en empresas o al mando de sus propios estudios, sus desarrollos siempre pueden analizarse en unidades de proyectos.

Dentro de cada proyecto se suceden una serie de procesos, que pueden tener variaciones según la metodología implementada por cada profesional. Según la Real Academia española el proceso es el transcurso del tiempo; la acción de ir hacia adelante; o el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Desde el punto de vista de esta investigación, “Un proceso es una secuencia de pasos que transforman un conjunto de entradas en un conjunto de salidas.” (Ulrich & Eppinger, 2013, p. 12)

La consultora de diseño Design Council define el proceso de diseño como: una serie específica de eventos, acciones o métodos por los cuales un procedimiento o una serie de

procedimientos son realizados, en orden de alcanzar un determinado propósito, objetivo o resultado (Best, 2006 en Design Council, 2007).

Puede caracterizarse por ser más o menos detallado, y puede acompañarse con otros procesos paralelos con objetivos distintos; y abarca los pasos sucedidos desde los primeros bocetos hasta la definición final del objeto de diseño respecto de: sus formas, terminaciones y sus posibles modos de materialización (Sierra, Del Giorgio Solfa, & Lagunas, 2013).

Existen numerosas representaciones gráficas respecto a los procesos de diseño y sus posibilidades. Para los fines de esta investigación elegimos basarnos en un esquema que consideramos más pertinente entre los propuestos hasta el momento. Se trata del esquema del Doble Diamante presentado por Design Council (2007). El mismo, compuesto por dos formas de diamante (o rombos) dispuestos horizontalmente, alineados y conectados por sus vértices (ver Figura 230); y presenta cuatro fases que van sucediéndose en el recorrido de izquierda a derecha: descubrimiento (etapa divergente); definición (etapa convergente); desarrollo (segunda etapa divergente) y entrega (segunda etapa convergente). El punto de partida inicial representa el problema, al finalizar las primeras dos etapas el punto central entre los dos rombos representa la definición del problema; y el punto final representa la solución. Sus creadores señalan que es en la fase del descubrimiento en la cual los conocimientos y habilidades de los diseñadores pueden ser aprovechados al máximo, constituyendo también una instancia crítica para definir la naturaleza del problema (Rhea, 2003). A su vez en la segunda fase divergente, se presenta cierta ambigüedad dado que el proceso de desarrollo del producto aún no está completamente estructurado (Design Council, 2007b).

Estos procesos de diseño pueden ser de complejidad media (como el diseño, fabricación y comercialización de una lámpara –Cristian—); de complejidad alta (como el diseño y fabricación de un auto deportivo –Sebastián—); más cortos (como el diseño, fabricación e instalación de un vestidor –Iván—: alrededor de 3 semanas); o más largos (como el desarrollo de un sistema de urbanización de viviendas de emergencia –Nicolás—: el primer diseño data de hace 15 años, lleva en desarrollo 5 años).

El objetivo final del proceso de diseño es materializar un producto, teniendo en cuenta: el usuario; sus necesidades; responsabilidades legales, éticas y ambientales; sostenibilidad; sustentabilidad; materialidad; aspectos físicos y formales del producto final; transportación; capacidades tecnológicas, productivas, actuales y futuras; costos; proveedores; comunicación; y posicionamiento del producto (Ariza et al., 2009; Sierra et al., 2013).

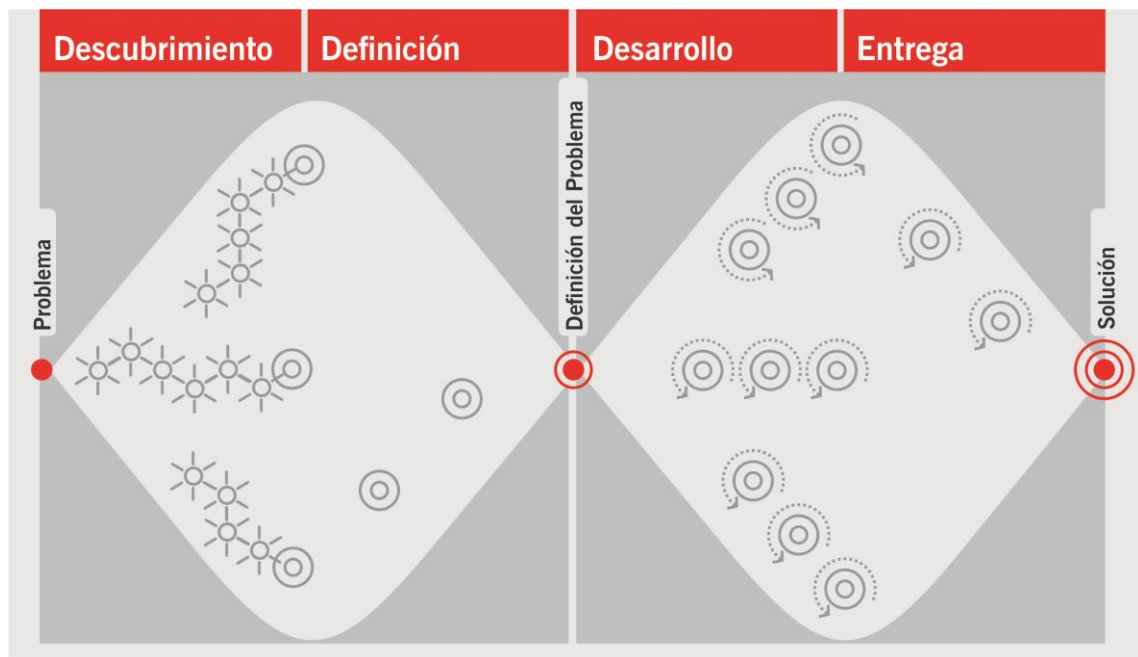


Figura 230 Esquema de Doble Diamante de Design Council.  
Fuente: Design Council, 2007

Cuando nos referimos a ‘productos’ no debe interpretarse objetos materiales en un sentido restringido, ya que el término puede también aplicarse a sistemas (como un sistema de parideras para cría de cerdos –Laura—), resoluciones mecánicas (como un dispositivo para un cohete –Juan—), o estructuras envolventes (como escenografías programadas con sistemas de retroiluminación –Martín—). También puede tratarse de productos intangibles (como un software o un servicio de venta online), o puede que la solución encontrada a la necesidad de vinculación de ciertas piezas sea un adhesivo especialmente diseñado —esto también es un producto—, de modo que todas estas variantes deben ser consideradas.

El punto es que todos estos proyectos pueden ser leídos como unidades, y eso nos permite analizar bajo un recorte el trabajo de los DDII; que si bien estamos analizando a partir de sus trayectorias, en este apartado indagaremos en profundidad los proyectos, procesos y productos en lo que están trabajando. Los diseñadores suelen trabajar con proyectos consecutivos, trabajar en varios proyectos en simultáneo, y tener subproyectos dentro de otros mayores; en este análisis se ilustrará perfectamente cómo se dan estas dinámicas. Con el fin de estructurar un ordenamiento, presentaremos los casos según la complejidad incremental de los proyectos.

Comencemos con quizás el ejercicio más abstracto del DI, asesoramiento en un organismo del Estado:

Investigadora: ¿Cómo llegaste a ser Agente de Modernización del Estado?

En 2003 comenzó el proceso de preselección, se presentaron 500 candidatos, seleccionaron 50 en base a una grilla de puntajes; los 50 hicimos un programa de formación que fue muy arduo y tuvimos los mejores profesores del país. [...] de eso fuimos seleccionados los 25 mejores promedios, y empezamos a trabajar en asistencias técnicas a organismos. (Federico)

El entrevistado menciona que en este proceso confluían profesionales ingenieros, informáticos, abogados, contadores; y que según su conocimiento solo hubo dos diseñadores industriales (Eduardo Pascal y él, solo él completo la formación); se destaca como una suerte de innovación el hecho de que DDII tuvieran representatividad en estos espacios.

Investigadora: Y ¿con qué tipo de aporte podías contribuir vos? ¿Desde el diseño, desde lo tecnológico, desde el marketing?

Yo creo que uno trae todo su bagaje, y saca lo que mejor cree que se necesita. Creo que uno piensa en todo, pensando desde lo físico, pero también muy bien desde lo organizativo. Sobre todo creo que [los diseñadores industriales] separamos muy bien los procedimientos en etapas de procesos, y eso permite mejorarlos, mejorar la calidad, como achicar los tiempos y demás. (Federico)

Aquí se aprecia el aporte estratégico que puede brindar el DI, tan distinto al abordaje de un abogado, un sociólogo, un economista, por ofrecer una combinación de conocimientos técnicos y sociales muy particular. Respecto al paralelismo con el desarrollo de un proyecto y los procesos que lo componen, el diseñador explica:

Investigadora: Entonces, lo que te entregan a vos como producto para revisar y mejorar ¿es pautado por el organismo?

Las demandas en el caso de la modernización del estado, los organismos generaban un pedido de asistencia técnica para que los ayudemos a certificar calidad, ISO 9000, o para mejorar ciertos procesos. Todo llevaba a lo mismo porque certificar un proceso es eso: certificar un proceso, relevarlo, a veces los organismos no están de acuerdo en cómo lograr algunos procesos, y eso requiere definición, diagramación, dibujarlo, diseñarlo en algún punto.

[...] luego acuerdan y cuando todos están de acuerdo definen un proceso, y luego ese proceso puede ser objeto de revisión y mejoramiento. Por ejemplo, para un habilitación industrial hasta el 2004-2005 la gente iba con una planilla escrita a mano y con un disquete, y eso ya en ese entonces se podría haber hecho mucho más simple, llevaba muchos trámites y volcar al sistema computarizado esa información es muy complejo.

Cuando el ejercicio del DI se desarrolla en estos terrenos, entran en juego implementación de los conocimientos del diseño es su expresión más abstracta; se trata de la gestión del diseño. Este es un aspecto que en las incumbencias actuales del Dis.Ind. de la FBA-UNLP no está contemplado, pero si se encuentra incorporado a las incumbencias profesionales de carreras de DI de otras universidades, como: la Universidad de Nebrija, España (R. Martínez & Pichel, 2011); la Universidad Autónoma de Nuevo León, México (Moreno Montemayor, 2012); la Universidad de Guadalajara, México; la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia (González Moreno, 2010); Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Universidad Siglo 21 y el Instituto Tecnológico de Santo Domingo, República Dominicana (Yanzon, 2009).

Resulta particularmente valiosa la incorporación de las habilidades del diseño en campos como este, que no necesariamente se centran en el diseño. Un estudio recién presentado de Design Council (2018) analiza la implementación de habilidades de diseño en distintos trabajos, y como estas incrementan la productividad y la innovación. El estudio revela que en Reino Unido estas prácticas y principios ya no se restringen a las empresas con alta carga de diseño, sino que se han extendido ampliamente a la economía, desde la bancarización hasta la comercialización. Adjudican esta propagación al hecho de que los diseñadores cuentan con un abanico de herramientas y aptitudes para generar nuevas ideas, bienes y servicios; y esto aporta usabilidad, resultando útil y atractivo a cualquier empresa.

Coincidimos con el autor cuando señala que la combinación de habilidades técnicas, capacidades cognitivas y competencias interpersonales, potenciadas con el conocimiento de los procesos de diseño y el pensamiento creativo, constituyen herramientas propias del diseño que resultan indispensables para el crecimiento económico en el contexto actual, donde la innovación se presenta como un factor diferencial (Design Council, 2018).

El estudio revela que los empleados que utilizan habilidades de diseño son 47% más productivos que el empleado promedio de Reino Unido, donde al menos 2.5 millones de personas aplican habilidades de diseño en su trabajo diario (lo que equivale a un 12% de



los trabajadores)<sup>39</sup>. A su vez, los resultados señalan que en este país el 43% de los trabajadores que emplean habilidades de diseño tienen más probabilidades de ocupar puestos con requerimiento y generación de innovación (llevando a cabo actividades donde usan su pensamiento creativo y sus habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo de nuevas ideas relacionadas con el trabajo), en comparación con la fuerza de trabajo promedio de Reino Unido, de solo el 6% (Design Council, 2018).

Veremos a continuación otros testimonios que dan cuenta de cómo se llevan a cabo los procesos ordenados, como anticipamos, según la complejidad creciente de los proyectos. Uno de los entrevistados, Cristian, como ya se anticipó, diseña y fabrica lámparas y mobiliario de diseño junto a su compañera Ivana Crivos para Crivos objetos enredados<sup>40</sup>. El matrimonio de diseñadores ha sabido construir un fluido intercambio de saberes al momento de abordar uno de los procesos clave: el proceso creativo. En la entrevista se deja ver la complejidad que implica la definición de la etapa creativa entre dos, observándose que la experiencia les ha permitido encontrar una metodología de trabajo:

Nuestro proceso de diseño o proyectual por lo general nace de la materialidad. [...] Cristian tiene una cosa que es mucho más del proceso del dibujo. De proyectar dibujando y de entender el proceso productivo y yo tengo que trabajar con el material. En la experimentación, en el medio, es como que los dos confluimos. Nuestras conversaciones son como: “quiero hacer algo como esto...” y Cristian me dice “no se puede así, tiene que tener un soporte, como se sostendría esta parte?” y hay como muchas discusiones permanentes, y eso... Para mí lo que tiene de interesante lo que nosotros hacemos es que podemos encontrarnos en algún punto –no siempre— en el equilibrio [...] una estética, con un lenguaje que acuerde con la marca, donde ninguno de los dos resigne lo que le gusta. (Ivana)

Los posteriores procesos, correspondientes a la fabricación de las partes, son desempeñados mayoritariamente por ellos mismos, con excepción del corte en láser de algunas piezas específicas –que lo tercerizan con una persona de confianza—:

[...] la verdad que es difícil acá la producción. Y por eso nosotros también resolvemos diseñar y producir nosotros, por eso mismo. Para manejar los tiempos y no tener que depender de otros proveedores. Porque también pasa que dejás de ser competitivo. [...] cuando tenés muchos proveedores te la pasas dando vueltas y tu producto nunca tiene valor

---

<sup>39</sup> El estudio titulado *Designing a Future Economy: Developing Design Skills for Productivity and Innovation* revela que los empleados con habilidades de diseño contribuyen en 209 billones de libras al Valor Agregado Bruto (VAB) de la economía de Reino Unido; también presenta que los empleados que utilizan habilidades de diseño son 47% más productivos que el empleado inglés promedio, entregando casi 10 libras extra por hora de trabajo en términos del VAB (Design Council, 2018).

<sup>40</sup> Se pueden ver imágenes de los productos referenciados en el apartado Presentación de los casos de estudio.

aproximado al mercado. Por qué pasa por tantas manos que cada mano se queda con algo y se vuelve muy difícil eso...

[...] tratamos de que todo quede en el taller, que nada se vaya de ahí. Porque si no, no podemos controlar los tiempos. (Cristian)

En este testimonio emerge como han optado por resolver ellos todos los procesos productivos implicados con dos fines: reducir costos y reducir los tiempos de producción. También se observa que fieles a esta lógica, al momento de diseñar nuevos productos contemplan como requerimiento que los procesos implicados puedan ser resueltos por sus capacidades productivas: “acortamos procesos también. Nosotros no hacemos metal. Ahora recién estamos haciendo una nueva que es con metal, pero con aluminio. Para que la pueda hacer yo.” (Cristian)

La toma de decisiones en cada uno de estos caminos son justamente decisiones de diseño que definen los procesos elegidos para el desarrollo de sus líneas de productos, definiendo de manera radical la viabilidad productiva y comercial de los mismos. Asimismo, el equipo de diseñadores señala que trabajar de este modo –contando con las herramientas y administrándolas— agiliza no solo sus procesos productivos sino que facilita sus experimentaciones en las etapas creativas:

[...] también hay una cosa como una situación de la inmediatez en la prueba y el error atraviesa. Porque vos imagináte que si tenemos que prototipar [refiere a las primeras versiones diseñando un producto] y decirle al herrero “que pone esto acá, que corre esto para allá...” [...] Primero encontrar el que te dé pelota [en referencia a que se interese por tus inquietudes], porque tenés que encontrarlo... y después te dice “te lo tengo en un mes”; “¡No flaco, a mí se me va la emoción en un mes!”. Tenés que tenerlo en un máximo de 3 días. Por eso nosotros ¿qué hacemos? metemos todo adentro.

Porque por ejemplo: ahora tenemos un pedido de un local: son tres lámparas chicas y una grande, nosotros sabemos que eso en una semana o menos lo podemos sacar, pero porque todos los tiempos los controlamos nosotros (Cristian)

El recuento de estos testimonios permite ilustrar la totalidad de las fases implicadas en el desarrollo de productos de este tipo: desde el proceso creativo hasta los procesos productivos; retomando el esquema de Doble Diamante presentado anteriormente, abarcaría las cuatro fases mencionadas.

La particular dinámica de su proceso creativo, interdisciplinar y experimental, se refleja en los productos resultantes y su alto contenido innovador. El control de los procesos emerge

como otro factor crucial en su lógica de producción, una estrategia resultante de la necesidad de adaptación a un contexto de poca fluidez para la comunicación con otros del sistema productivo, entorpecido por lo costoso que resultan los servicios de transporte en la actualidad (Del Giorgio Solfa & Sierra, 2016).

Veremos a continuación otro tipo de proyecto, los productos para niños desarrollados por Martín y su equipo de trabajo en MATE Espacio de Producción<sup>41</sup>, donde la complejidad se incrementa: son productos de mayor escala, con usuarios específicos –niños a partir de los 3 años—, con requerimientos pedagógicos, entre otros. Martín describe el proceso creativo de este modo:

La manera en la que lo trabajamos fue muy interesante: él [Sabino] vino y yo le dije: antes de tocar la madera, vos dibuja todo lo que se te ocurra, trae dibujado lo que vos querés. Entonces aportó el espíritu de niño que tiene. [...] él es actor, entonces no pensaba como diseñador pero sí aportó buenas ideas y fresca. Lo diseñó desde el concepto, con mucho escrito: “...un carrito donde los pibes puedan subirse de a dos, y uno empuja y otro...”  
(Martín)

Emerge en este caso que nuevamente el encuentro interdisciplinario favorece la instancia creativa; de algún modo Martín supo separar las instancias y frente a las inquietudes de Sabino —quien quería aprender a trabajar con madera— y que tenía conocimiento inmersivo del comportamiento de los niños –porque trabajaba en un jardín de infantes—, le propuso volcar al papel los conceptos antes de ‘tomar contacto con el material’, lo que implica en realidad: liberar el proceso de generación de ideas (la etapa divergente, antes descripta) y que este no se vea limitado por las condicionantes materiales (los espesores de madera disponibles, la rigidez del material, los encastrés, etc.). Respecto a la dinámica organizativa del grupo, Martín comenta:

Le dijimos: vos dirigí Matecito, en cuanto a concepto e ideas y nosotros lo ejecutamos. Terminamos haciendo todos-todo, porque es parte de nuestra dinámica involucramos y compartir las tareas... (Martín)

Se observa una distancia entre ‘lo planeado’ y ‘lo ocurrido’, pero como describe el entrevistado, es parte de la dinámica de trabajo de este grupo, que gracias a su experiencia de años de trabajar juntos y a su buena comunicación, les permite alcanzar una eficiencia notable:

---

<sup>41</sup> MATE Espacio de Producción (MATE EP!) está conformado por: el DI Martín Galle, Sabino Martiniano (Actor y Docente en jardín de infantes), Emmanuel Pereyra (Fotógrafo), Leandro Mosco (Artista visual) y Esteban Pereyra (Músico). Se pueden ver imágenes de los productos referenciados en el apartado Presentación de los casos de estudio.

[...] la gente de la construcción tarda 15 días en adaptar un container entre cinco personas. Nosotros armamos un equipo de trabajo en el que hacemos todo nosotros: electricidad, cañerías, soldaduras, carpintería, todo. Trabajamos en otra lógica porque somos amigos, y entonces logramos hacer uno completo entre tres personas en nueve días. Y ahora entre cinco personas pudimos completar en ocho días, tres *containers*. Fueron ocho días. Jornadas laborales de 7am a 22hs... Pero incluyendo las actividades de cada uno: ensayar, clases de fotografía, etc. (Martín)

Martín hace referencia a la adaptación de contenedores para fines habitacionales (como oficinas por ejemplo), otro de los trabajos que realizan. Sus conocimientos múltiples, equipamiento y su capacidad de trabajo, les permite que abordar este tipo de proyectos complejos y resolver de ellos todos sus aspectos. Esta capacidad resulta muy valorada entre sus clientes, sobre todo en el ámbito cultural, donde han desarrollado numerosos escenografías para puestas en escena, recitales y festivales. Respecto a los procesos involucrados en la elaboración de los productos de MATEcito (la división de MATE EP! abocada a los productos infantiles), comentan que realizan todos los pasos. Excepcionalmente envían a routear una pieza con el objeto de acelerar ese paso mediante control numérico computarizado (CNC) apoyándose en un colega que brinda ese servicio de corte<sup>42</sup>.

Los productos de MATEcito, tanto el MATEpata (un andador para niños entre 1 y 5 años) como la línea Pikler (rampas, trepadores, laberintos, mesas de arena y agua, entre otros) cuentan con el valor agregado del diseño: tratamiento de los productos como familia –que permite leerlos como una línea—, aprovechamiento de material, escalas de tamaño para adaptarse a varios rangos de edad, incluso mecanismos o piezas especiales que permiten estas adaptaciones mediante su rotación, todo contemplando los lineamientos pedagógicos Montessori-Pikler, antropometría y ergonomía.

Otro factor que puede aumentar la complejidad de los proyectos es la presencia de paquetes eléctricos y materiales diversos en el producto en cuestión. Este es el caso de la tijera eléctrica para cosecha de mimbre desarrollada por Sergio y su equipo, que adicional a lo recién mencionado, suma como intrincado que no tiene ningún antecedente de fabricación en el país. La misma parte de las necesidades manifestadas por la cooperativa Los Mimbreros, relevada por INTA y ha sido proyectada por varios actores entre los cuales

---

<sup>42</sup> 'Routear' refiere al proceso de corte generado mediante una máquina router, que consiste en un dispositivo con puntas intercambiables giratorias que actúan en tres ejes (x, y y z) sobre una placa de material variable (usualmente maderas, chapas, plásticos) y realiza cortes, grabados e incisiones según se le indica mediante programación por control numérico computarizado (CNC).

podemos enlistar: los productores del Delta asociados a la cooperativa, los técnicos del INTA involucrados en el proyecto, los alumnos de la carrera de DI de la FADU-UBA a los cuales se les planteó la problemática en un trabajo práctico, entre otros actores que a continuación conoceremos. Sergio presenta el contexto de trabajo de este modo:

Cuando se trabaja con gente real, existe lo ideal y la urgencia. La urgencia es: no tengo herramientas para cortar el mimbre en esta temporada que comienza en “x” semanas [...] Frente a esta primera necesidad, que era una demanda coyuntural, [...] se hizo un taller junto con técnicos de proHuerta, que tenían expertise para el desarrollo de herramientas del cordón hortícola (Sergio)

Lo que describe aquí el entrevistado plantea un nuevo escenario. Aquí todo el trabajo de desarrollo ya no está orientado hacia un usuario potencial y guiado por motivaciones internas (como ocurría en el diseño de una lámpara), sino que apunta a responder a las necesidades —urgentes y futuras— de un grupo de usuarios determinado. Recordemos que este grupo, la Cooperativa Los Mimbreros, involucra a 150 familias de productores de mimbre de la región del Delta del Paraná.

Al estudiar el trabajo de Sergio y su equipo con este grupo, se observa que la dinámica y los procesos implicados son completamente distintos a los que veníamos analizando:

[...] las condiciones de trabajo no son las mejores. Nosotros hicimos un análisis ergonómico profundo de todo el sistema con un ergónomo del CIDI [Centro de Investigación en Diseño Industrial], Facundo Oneto, viendo las distintas herramientas, con gráficos donde los trabajadores señalaban en qué partes del cuerpo tenían dolencias, en que partes de las manos, cuáles eran las dolencias en períodos de cosecha. Las cosechas se hacen en invierno, en un contexto sumamente húmedo, la mayoría de los productores tienen problemas de artrosis, dolores de cintura, se cortan, se queman. Hay un montón de condiciones que contribuyen a que la actividad esté en retirada; es la única parte del país donde se produce mimbre. [...]

Entre todo eso la mecanización fue un tema que los productores estuvieron dispuestos a laburar en el tiempo. Esto es: que se organice un taller para fabricar herramientas, por ejemplo, y que vengan productores que llegan allí luego de viajar 3 horas en lancha. (Sergio)

Esta estrategia de trabajo, que comienza con procesos de relevamiento de las necesidades funcionales y las secuencias de uso, se debe fundamentalmente a que siempre los procesos involucrados son determinados por las características del proyecto: aquí no se diseña un producto de cero, como en el caso de Cristian; ni se desarrolla una línea en base a un antecedente, como en el caso de Martín; sino que se trata de la mecanización de una

herramienta hasta ahora manual, lo cual podría considerarse el rediseño de un producto. Pero para este caso específico la distancia de la hoz mecánica artesanal (una cuchilla afilada con una empuñadura) a una tijera eléctrica (una máquina herramienta con abastecimiento eléctrico portátil) es tan grande, que no condice. Finalmente como veremos a continuación el camino abordado se alinea con el rediseño de una tijera eléctrica.

Sergio comenta que se realizó un relevamiento a nivel mundial de las posibilidades existentes para la mecanización de la cosecha del mimbre, y en base a esto muchas opciones fueron descartadas: dado las condiciones del suelo y el ambiente, y el hecho de que los cultivos estén en islas, algunas de ellas sin luz, eliminaba la posibilidad de tractores, maquinaria autopropulsada, sistemas hidráulicos y dependencia energética. Así se decidió la semi automatización de la cosecha con el diseño de una tijera eléctrica, que aporta buena portabilidad e independencia de baterías con 8 horas de autonomía.

En el marco del PROCODAS lo que se hizo fue contratar a una diseñadora industrial egresada de FADU durante 8 meses para que haga el desarrollo de ingeniería inversa de una tijera eléctrica. [...] en la Argentina no se producen ese tipo de equipos y por eso se importó desde China una unidad y desarmamos una unidad, se tomaron los componentes de utilidad: elementos eléctricos y de accionamiento. Se reemplazaron muchas partes, se mandaron a hacer cuchillas nuevas en argentina en un pyme de Tigre. Esta PYME de Tigre... esa fue otra limitación... (Sergio)

El PROCODAS (Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales) mencionado por Sergio tiene como objetivo conectar, a partir de problemáticas de demanda social, distintas reparticiones del Estado con capacidad para entregar una solución. Se vinculan así una parte social, una privada y el Estado; buscando que la demanda salga del territorio. “El dinero así va al territorio. En este caso el dinero fue entregado a la Cooperativa, y son ellos quienes lo administran, en base a una agenda fijada a términos de sus intereses.” (Sergio)

Este proyecto avanzó hasta la instancia de generar este prototipo, el cual fue entregado a los mejores cortadores de mimbre para que lo probaran durante varias jornadas. Luego de esto el avance quedó truncado: el PROCODAS finalizó, miembros claves de la Cooperativa no pudieron seguir en el proyecto por razones personales, y por último la PyME que fabricó las cuchillas no se interesó en ser prestadora para un desarrollo posterior.

Esto último puede verse como un dato anecdótico, pero aquí actúan condicionantes del contexto que hemos señalado con anterioridad en esta investigación y seguirán presentándose: el productor mimbrero para hacerse de herramientas de este tipo necesita

acceder a crédito, y dadas sus condiciones de trabajo no es sujeto de crédito bancario. Por otro lado, es altamente conveniente que la fabricación de las herramientas se efectúe en el territorio como parte de una lógica de desarrollo local y de vinculación directa de los actores, pero obviamente las empresas involucradas ponderan su rentabilidad. Por último, todo desarrollo de este tipo lleva detrás esfuerzos, y como sintetiza Sergio “En definitiva, los procesos dependen de las personas.”

Un caso paradigmático en este sentido, lo constituye el caso del Bandoneón Pichuco. Este proyecto fue iniciado por motivación personal de la Rectora de la UNLa (Ana Jaramillo), cuando su afición al bandoneón se encontró con la preocupante perspectiva de que este instrumento mítico para el tango se encontraba en vías de extinción: el bandoneón es un instrumento creado en Alemania en 1911, cuya producción en escala se interrumpió cuando la fábrica fue bombardeada en la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces los bandoneones que circulan en el país tienen más de setenta años, son tremendamente costosos (cinco mil euros) y esto limita su acceso a estudiantes y profesionales, a la vez que restringe su uso a pocos estilos musicales, empeorada esta situación porque en la actualidad turistas extranjeros los compran con fines decorativos (Diario El Popular, 2014; Radio Continental, 2013; Telám, 2014).

Este caso se trata también del rediseño de un producto, pero con características completamente distintas: generar una versión renovada y de factibilidad productiva de un producto de setenta años de antigüedad. Edgardo relata cómo fue puesto a cargo del proyecto junto con otro colega de DI de la UNLa. Hicieron un primer prototipo que resultó ganador de Innovar 2012, y con el financiamiento obtenido un segundo prototipo donde continuaron ahondando en el proceso de análisis y rediseño de partes: “hicimos por corte láser todas las lengüetas, las mandamos a afinar [...] el último prototipo que sonó impecable, con todas las voces, las lengüetas solamente [eran] de metal y después todo de plástico lo interno.” (Edgardo)

El diseñador señala que las lengüetas, la caja de madera y el fuelle conservaron sus materiales originales y que él estuvo a cargo de la elaboración de los fuelles de todos los bandoneones prototipados, alrededor de nueve. Al consultarle por la materialidad describe:

Tela de encuadernación, papel prespan y entremedio de los dos un vinilo autoadhesivo, de ambas caras, pegando los tres materiales con eso, lo marcábamos [...] lo fuimos modificando.



[...] sacamos el sistema de ahí [analizando las antiguas cámaras fotográficas]. El plegado es una sola pieza, el sistema de plegado genera las esquinas con plegado romo [...] con el troquel, la idea es que te marque el pliegue y el borde externo. Eso lo hicieron, entonces eso se aceleró por ese lado (Edgardo)

Se observa que en este trabajo Edgardo ha volcado también sus conocimientos como diseñador gráfico. Resulta interesante de este proceso de rediseño como la solución de problemas (rediseñar una pieza tan compleja como este fuelle) se apoya en información obtenida de procesos de relevamiento e investigación previos (como el análisis del sistema constructivo de las antiguas máquinas fotográficas). El nuevo fuelle, implica mejoras productivas significativas gracias al aporte del diseño:

El [antiguo] fuelle estaba pegado piecita por piecita... estamos hablando de que el bandoneón viejo [...] tenía no sé si eran 2500 o 2600, a lograr un bandoneón [rediseñado] que tenía mil piezas, se habían reducido en más de un 50% la cantidad de piezas, y la construcción de hacer un fuelle. En el fuelle nomás tardabas: el prespan, la tela de encuadernación, los fuelles, los fuelles de cuero, los pliegues de cuero, las cabretillas, los esquineros, y la cola de pescado. [Se] tardaba alrededor de tres meses en armar un fuelle, y nosotros este tardábamos un día [Ahora] con el troquelado puedes hacer tres o cuatro en un día (Edgardo)

La incorporación de criterios de diseño en el abordaje de este producto es descripta por sus protagonistas como un cambio en la toma de partido, porque piezas de madera que requerían en 1911 un laborioso trabajo de ebanistería hoy día pueden fabricarse en plástico y responder a los mismos requerimientos funcionales. Como puede observarse de este testimonio, el prototipo del instrumento final logró alcanzar todas las voces, ha sido presentado en conciertos<sup>43</sup> y se encuentra listo para su producción. La idea de los docentes de la carrera de DI comprendía la formación de cooperativas locales que pudiesen producir el instrumento para que llegue a cada escuela del país y abastecer el mercado nacional, o incluso exportar unidades (Radio Continental, 2013). Pero esta instancia se ha visto truncada también en este caso, según explica Edgardo: “porque tenían que hacer toda la parte de la matricería de las piezas plásticas para que no sea prototipado [impreso en 3D], y eso requiere millones de pesos, es una locura...”. Se están fabricando cincuenta unidades (con los medios hasta el momento disponibles) para entregarse en las escuelas próximas a la UNLa, pero el proyecto ha dado con limitaciones presupuestarias y hasta tanto sean

---

<sup>43</sup> Para ampliar este caso en el apartado Presentación de los casos de estudio hay imágenes ilustrativas, y en el Anexo se enlistaron artículos periodísticos donde se da cuenta de las instancias de presentación del producto en conciertos y evento musicales.

resueltas el avance hacia su producción industrial (que era el objetivo final) se encuentra detenido.

Nuevamente el contexto no favorece las buenas intenciones de articular el tejido productivo local con proyectos han sabido reunir el trabajo de: alumnos becados, profesores, carpinteros, ingenieros, diseñadores, luthiers y músicos; y que a su vez apuntan al rescate de recursos culturales en pos de “la soberanía musical” (Diario El Popular, 2014; Raies, 2015).

El proyecto presentado a continuación, tal como anticipamos, tiene una complejidad aún mayor, pero felizmente llegó a su concreción –no sin pasar por innumerables obstáculos—, se trata del diseño y fabricación del primer auto superdeportivo argentino: el Special Bucci.

Sebastián presenta el proyecto advirtiendo “Nosotros caímos en todo eso viniendo de hacer incubadoras de bebés, es decir... veníamos de otros proyectos que nada que ver.”; y señala que si bien el trabajo encargado originalmente por Clemar Bucci había iniciado en 2009, en enero de 2012 se encontraba aun en instancias primarias:

El estado del proyecto era: el auto modelado, el chasis y las partes de carbono en proceso, en esa instancia falleció Clemar [enero de 2011]. La matricería de carbono ya estaban junto con las primeras muestras, pero no llegó a verlo armado... (Sebastián)

El desarrollo se reactivó cuando en 2012 Pablo Bucci (sobrino nieto de Clemar) los contacta para retomar el diseño del auto con un nuevo objetivo: ya no sería solo la materialización del sueño de Clemar, sino el lanzamiento de la Scudería Bucci. Con este panorama Pablo Bucci los compromete a presentar el auto en un evento privado y son invitados al mayor evento de la industria automotriz:

Así en el medio de la preparación de esto, le cae la invitación para el Salón del Automóvil 2013,... ahí ya teníamos dos problemas: ya había alquilado el salón para la presentación en el evento privado, y teníamos que llegar a esa fecha [13 de junio 2013] y no teníamos ni el interior del auto.

A partir de este factor, Sebastián describirá el desarrollo del proyecto íntimamente afectado por el factor tiempo:

...fue pura locura. Ellos [Ariel Ribetto, Javier Zila, Nicolás Rodríguez] tres o cuatro días sin dormir, locura nuestra de patear a otros clientes pidiéndoles que posterguemos hasta luego de presentar el auto. [...] a pesar –o gracias— a la inconsciencia total en la que nos embarcamos lo disfrutamos un montón. Fueron tres meses de entrega.

Si diseñar y fabricar un auto de estas características, en un contexto industrial como el argentino (que no posee industria automotriz más allá del desarrollo de ciertas autopartes y empresas que se abocan al ensamblado) ya resulta bastante radical, emprenderlo con plazos de entrega tan acotados se asemeja a una odisea; algo difícil de lograr definitivamente en cualquier parte del mundo, donde los diseños de autos requieren años (Alonso, 2017a, 2017b, 2017c; La Gaceta, 2013).

Los entrevistados adjudican el éxito logrado en el proyecto a un gran trabajo en equipo, tanto puertas adentro del estudio (NacionalDiseño) como con Pablo Bucci (quien se encargó del marketing, la organización de los eventos, la gestión de canjes con empresas y la comunicación con la prensa); y los lazos con sus proveedores de confianza y nuevos actores que se sumaron comprometidamente al proyecto. Respecto a los procesos los involucrados realizaron todo lo concerniente a las etapas de diseño dentro del estudio, pero tercerizaron las producciones, al respecto relatan:

Nosotros hacíamos el desarrollo de piezas y componentes, entre todos: Javi tiraba morfología [renderizado a mano alzada], ellos modelaban [en 3D], Nico y Ari, discutíamos piezas, resolvíamos y buscábamos proveedor.

[...] por ejemplo, “las cabeceras podrían ser así”, punta de flecha: probábamos disposiciones, ópticas, alturas, continuidad formal de los ángulos. Ahí Ariel iba a la máquina y tiraba 15 propuestas modeladas, hasta cerrar una. Imprimíamos y comenzaba a probar con otra parte de la morfología. [...] Del interior los relojes lo mismo, fueron diseñados con la misma metodología. (Sebastián)

Su metodología de trabajo es dinámica y eficiente, gracias a muchos años de diseñar juntos, buena comunicación y conocer el modo de trabajar de cada uno. Los entrevistados describen que a veces sin hablar ya saben que opinará el otro:

Nosotros trabajamos muy cómodos pero es algo muy especial esto [...] Somos estos y laboramos por muchos. Otra cosa que hacemos nosotros es que: muchos estudios destinan un proyecto a una persona; nosotros tomamos el proyecto y lo discutimos entre todos. Ahora estamos diseñando un casco por ejemplo: lo debatimos entre todos, uno arranca, al otro día no pudo venir, lo sigue modelando otro, la dinámica es bastante *sui generis*. Tratamos de estar cómodos generando. [...] acá todos sabemos todo entonces trabajamos cómodos, pero tenés que saber laborar así, porque si no es un quilombo. (Sebastián)

Sobre los procesos que requirió el proyecto del Special Bucci, respecto al diseño de las butacas y los tapizados comentan:

[...] las butacas son diseñadas especialmente. O sea que tuvimos que buscar las espumas, que las cortaran y formaran la morfología de la butaca. [...] hicimos un prototipo, luego hicimos la final con cueros de alta calidad. Pablo hizo el contacto de una empresa que exporta cueros para superdeportivos [...] y consiguió los cueros también por canje. Con los cueros y ese prototipo contactamos a Fabián [...] El acondiciona combis, tapiza de primer nivel. Nunca había hecho una butaca de cero pero aceptó el trabajo no solo de las butacas, también del torpedo y de los interiores. (Sebastián)

Es notable la cantidad de nexos que se tejen en un desarrollo de esta magnitud, y cómo el trabajo en equipo con especialistas de otras áreas lo vuelven viable. Más adelante analizaremos las relaciones de los DDII con los demás actores, por ahora continuamos con el foco en los procesos:

Nosotros tomamos tecnologías que estaban y además lo hicieron especialistas. La electrónica por ejemplo la ensamblamos pero la preparó alguien. La motorización y la parte de computación la hizo un equipo mecánico [...] luego tuvimos un chasista [...], por ejemplo el tapicero un día llegó al auto: trajo las plantillas y montó la alfombra. Vino otro día un tipo a pegar el parabrisas. (Sebastián)

Se observa como aquí los DDII se concentran mayoritariamente en el diseño tercerizando otros procesos mediante la contratación de especialistas, pero son ellos quienes administran a los demás actores. La gestión de diseño es una tarea que compete al DI aunque —como ya hemos señalado— no se encuentre contemplada por las competencias profesionales actualmente declaradas por la FBA-UNLP. En este caso se observa como un proyecto de alto contenido de diseño —como el desarrollo de un auto superdeportivo— debe necesariamente gestionarse desde el diseño, pues es el que define la materialidad y morfología del parabrisas, de la carrocería, de las butacas, etc. El diseñador se presenta así como actor central para la articulación de los demás procesos e involucrados. Más allá del cliente o comitente (que puede que contrate al diseñador), el trabajo del diseñador determina los procesos que se desenvuelven a partir de sus definiciones, dando sentido a su rol como protagonista de la gestión. En estos últimos dos casos, el de Martín y el de Sebastián, se recorren las cuatro fases del proceso de diseño de Doble Diamante esquematizado.

El caso de Sofía ilumina como el Dis.Ind. puede mediante su intromisión mejorar prácticamente todos los aspectos implicados en la producción.

Sofía fue contratada por una industria que fabricaba máquinas de gimnasio. Contaban con un gimnasio que oficiaba de salón de exhibición, y una fábrica donde desarrollaban parte de

los procesos metalúrgicos (soldaduras y ensamble de partes), y oficinas donde realizaban las tareas administrativas, el diseño (a cargo de Sofía) y las ventas. Cuando le mostraron los planos con los que trabajaban, la diseñadora se encontró con “Planos hechos a mano, todos gastados, plegados, manchados de óxido, de grasa de soldadura, agujeros,... esos eran los planos de máquina: con fibra roja y azul”; le encargaron actualizar ese material técnico, correspondiente a más de 80 máquinas:

Modelé en Rhino todas las máquinas. [...] entonces a partir de los modelados que hice también hacía los renders, entonces hice renders de todas las máquinas, ique no tenían! No tenían fotos de todas las máquinas porque las armaban y entregaban, y no tenían lugar donde fotografiarlas. Entonces así, si había que hacer modificaciones ya las teníamos modeladas. (Sofía)

Para su sorpresa, encontró que contaban con carpetas de planos semejantes a los que los alumnos desarrollan en la carrera de DI, pero no las utilizaban en el trabajo diario:

Investigadora: ¿No los sabían leer?

Si, los sabían leer [en referencia a los planos hechos en computadora] pero era ‘tener que sacar el plano de la carpeta para saber cómo sacar la partecita’, [al encargado de fabricar las máquinas] le pareció muy poco práctico. Entonces yo hice una nueva modalidad de planos: le pregunte qué información necesitaba, entonces lo que a ellos más le servía era tener la lista de corte de los caños. [...] Entonces mi modalidad de plano era: un lista de corte con el detalle de qué había que cortar, entonces [...] uno cortaba toda la máquina, y otro recibía las piezas y lo armaba. Y otro plano ya con la maquina armada, en las partes que quedaba. (Sofía)

La diseñadora interpretó que era una cuestión de practicidad e incompatibilidad del formato de hojas amplias, en un contexto como el taller, donde el espacio de trabajo es dinámico y no ofrecía comodidades para por ejemplo apoyar un plano:

[Los planos bajo el sistema que ella diseñó] eran nada que ver. En hoja a4. Y la idea era que eran tres o cuatro hojas A4 por máquina y nada más. Toda la información ahí. [...] A los pocos meses ya había dos carpetas con todo y yo las iba llenando.

Lo siguiente que hizo fue sistematizar todos los productos bajo códigos claros:

iHice un índice! Nomenclé todas las máquinas: les puse un código con letra y numero. [...] Y después nomenclé cada pieza en función de eso [...] con eso ya podía encargar las piezas de chapa a cortar. Y funcionó muy bien. La carpeta quedó muy copada. Y los renders para todas las máquinas con las cuales Denise hacia todas las imágenes: para promocionar, para

subir a la página, para ofrecerlas. Después quería que les mostremos como quedaban en distintos colores, decían “vení, Sofía te va a mostrar cómo queda” (Sofía)

Como emerge del caso, como resultado de sus acciones el total del sistema productivo se optimizó: la fabricación de las máquinas ahora estaba representada en pocas hojas A4, donde cada pieza tenía un código y el proceso comenzaba con una lista de cortes; esto reordenó el uso del tiempo de los operarios: mientras uno cortaba todas las piezas, otro encargaba las piezas a los proveedores externos (asientos, regatones, piezas cortadas en chapa, etc.); luego se ensamblaban según el seguimiento de las instrucciones por otro operario, simplificándose todo el proceso. Por otra parte, al haber generadas versiones digitales en tres dimensiones de todas las máquinas, las mismas podían ser modificadas con agilidad: los operarios podían visualizar y señalar inconvenientes con mayor facilidad, a cuando la comunicación se apoyaba en planos de papel hechos a mano. Por último, los renders generados permitieron a la oficina de ventas presentar y promocionar la totalidad de las máquinas, ilustrar las líneas, captar nuevos clientes, brindar un mejor servicio de venta, incluso ofrecer nuevas prestaciones a partir de las posibilidades del modelado digital, y la posibilidad de visualizar variaciones de colores.

Se observa entonces como el diseño puede afectar múltiples aspectos no solo productivos también organizacionales. En este caso, todas las mejoras fueron aplicadas a la cuarta fase del proceso proyectual como lo hemos presentado en el esquema de Doble Diamante; y es notable el incremento de operatividad obtenido.

A continuación pasaremos al caso de Juan; en su trayectoria emprende tareas de gestión del diseño en múltiples ocasiones, en la primera oportunidad, se trató del desarrollo de numerosos procesos en torno al diseño y puesta en producción de una maquinaria hospitalaria, el entrevistado describe que su labor incluyó:

[...] proceso de diseño, proceso de fabricación, proceso de producción; todo lo que es gestión: gestión de piezas, gestión de proveedores, todo lo que es la parte grafica pero no lo que es diseño gráfico de la marca en sí, sino la forma en que el operario tiene que fabricar las piezas: cómo [se fabrican], cómo se colocan, [...] secuencias de armado, explotadas, planos, planos técnicos... un libro enorme. (Juan)

Aquí el servicio de DI comprende no solo la proyección de la maquinaria en todas sus partes (que, como se ha mencionado antes, podría concluir con la entrega del material técnico para su fabricación, las dos primeras fases o el primer diamante), sino que prosigue a medida que avanzan las instancias de puesta en producción del producto y la elaboración

del material técnico correspondiente (esto es: no solo los planos de fabricación del producto, sus partes con sus medidas, sino las listas finales de componentes, secuencias de armado de esas partes, especificaciones de materiales, etc.).

El acompañamiento del profesional de DI en estas etapas subsiguientes, que abarcan hasta la definición de la cabeza de serie<sup>44</sup>, depende de las características del proyecto, las condiciones de contratación y la relación entablada con el cliente; y es señalado como muy importante por uno de nuestros informantes clave:

[...] yo llevaba los prototipos, la cabeza de serie, la primera prueba, [...] eso el diseñador industrial tiene que hacerlo, siempre que sos proyectista de una empresa, el que tiene más tiempo, [...] pasa a hacer el control de la producción. [...] Vos eras contratado hasta que la máquina estaba lista para la producción y para empezarse a vender. Pero el diseñador tenía que estar allí hasta el final, respecto a lo que le correspondía a él, claro. (Eduardo Pascal)

Eduardo hace referencia a que el Dis.Ind. debe aportar sus conocimientos en lo que a él corresponda (mientras que otros aspectos corresponderán a matriceros, ingenieros, especialistas de marketing, entre otros); porque lo que se diseña inicialmente, al entrar en fabricación –el segundo diamante o tercer fase— siempre se ve afectado: modificaciones, ajustes, revisiones; “al encontrarse con producción todo cambia” dice el entrevistado, y según él es por esa razón que el diseñador –siempre y cuando cuente con el consentimiento y apoyo del cliente— no puede desentenderse de estas instancias: “uno no se puede desprender tan rápido cuando trabaja en relación de dependencia firme” (Eduardo Pascal).

Cuando los productos presentan una complejidad mayor, los procesos también se complejizan. En otro período de su trayectoria laboral, el caso de Juan ilustra esto; contratado como diseñador por una empresa de vehículos experimentales de despegue, los procesos a los que estaba sujeto su trabajo respondían a estrictas normas:

[Lo que debió diseñar] son aparatos que detectan una señal y mandan una orden a una parte específica del producto para que hagan determinada cosa: abra una válvula, cierren una compuerta, separen una pieza... bueno es electrónica básicamente. Yo hacía toda la parte de las cajas, piezas de aluminio, los dispositivos. [...] Tenía que estudiarme un millón de requisitos, tenía que estudiarme cómo funcionaban todas esas partes. (Juan)

El entrevistado destaca que debió instruirse para poder responder de modo eficiente a los requerimientos de este puesto. Si bien en otro momento de la entrevista hace referencia a

---

<sup>44</sup> La ‘cabeza de serie’ es el prototipo o primer modelo que reúne el conjunto de caracteres definitivos para la producción industrial repetitiva de cierto producto (Dorfles, 1968 en Federico González, 2014).

que la empresa lo capacitó, por ejemplo en el uso del programa CATIA (un software nuevo para él, distinto a los otros programas de modelado 3D que sabía operar), manifiesta que debió poner mucho de sí para familiarizarse con las lógicas inherentes a este nuevo campo de trabajo, ya que, si bien su trabajo se abocaba al diseño de dispositivos, los mismos debían no solo cumplir con requisitos dimensionales y mecánicos sino también con normativas y condiciones específicas.

Tuve que estudiarme normas de uso, normas de cómo se coloca un conector, las alturas, todo a la décima [...] Por ejemplo, el EMI EMC se llama que es la contaminación electromagnética hacia dentro y hacia fuera de los equipos. [...] Tenía un ingeniero a cargo [direccionándolo] y trabajaba en paralelo [...] hacia todo este tipo de desarrollos de alta complejidad (Juan)

Cuando el entrevistado expresa “todo a la décima” hace referencia al margen de precisión con el que debía proyectar cada pieza (una décima corresponde a la décima parte de un milímetro). Asimismo, la sigla EMI (de *Electromagnetic Interference*) significa Interferencia Electromagnética, y la sigla EMC (de *Electromagnetic Compatibility*) significa Compatibilidad Electromagnética.

Afortunadamente esta investigación cuenta con información concerniente a la fabricación de estas piezas, ya que otro de los entrevistados, Bernardo, junto a su socio y equipo, son proveedores de esta empresa y en ocasiones han materializado los dispositivos fabricados por Juan; lo que nos permite conocer detalles de esta etapa. Respecto a estas labores el diseñador explica:

[...] hacemos el servicio de diseño y desarrollo, de resolución para construcción, o de entrega de piezas puntualmente. Por ejemplo, empresas de la industria aeroespacial te piden directamente piezas. Tanto para radares como para satélites, ya toda la información que te llega [...] ya está desarrollada por la ingeniería de ellos, que tienen muchos ingenieros y está aprobada por muchas instancias y normas. Entonces para cuando llega un plano acá, es un plano al que no le puedes modificar nada. Tenés que fabricarlo tal cual. Ahí la exigencia es total. De hecho se hace todo bajo normas de control de calidad ISO, de modo que cada cosa que vos quieras pensar de otra maneras: se hace una detención, que eso figura en los procedimientos y se envía, ellos están obligados a levantarte la detención —todo oficializado—, para ver si... por decirte: hicieron un radio de plegado de 3.2 porque el SOLID o el CATIA les daba eso y vos decís “Mirá, el radio cuando lo hago con la cuchilla que tengo me queda de 3, ¿qué hacemos?” y usualmente te aceptan una modificación así, pero en esos casos son súper estrictos [...] El tema ARSAT por ejemplo: son planificaciones de 5



años, y en esos 5 años las piezas tienen que llegar en un orden para ser integradas en el orden correspondiente (Bernardo)

Como se aprecia en este testimonio, cuando se trata de la fabricación de piezas bajo estas condiciones Bernardo y su equipo no puede aportar diseño (justamente se integran al desarrollo en el segundo diamante o cuarta etapa del proceso). Pero aquí, la fabricación también requiere de conocimientos técnicos avanzados, tanto para interpretar la información entregada como para fabricar lo requerido con esta precisión, de modo que su profesionalismo es igualmente valorado:

Ellos [sobre Bernardo y su empresa] tienen un control de calidad espectacular, y tienen una calidad de piezas y una precisión. Tienen un nivel muy bueno para ese tipo de cosas [...] han hecho piezas para satélites, y te puedo asegurar que vos le pedís una pieza plegada a la décima ¡y es a la décima! Mira que nosotros hacíamos cosas complejas ahí, y a la décima. (Juan)

En otras ocasiones, las empresas sí contratan sus servicios de diseño, adicional a los servicios de fabricación:

Trabajamos para otra empresa aeroespacial también, [...] a ellos les hacemos más diseño de piezas, ellos nos permiten participar más en el desarrollo. Muchas veces son piezas únicas o muy poquitas pero nos permiten participar del diseño y del método constructivo de una pieza. Para proponer son muy abiertos y hay una relación muy buena con ellos. (Bernardo)

Como se puede apreciar proyectos que involucran productos de alta complejidad, devienen en procesos de proyección y fabricación de alta complejidad. En otros casos, la complejidad del proyecto no está determinada por la tecnificación o los requerimientos funcionales de los productos, sino por otras variables como su alcance territorial. Este es el último caso que presentaremos en este segmento, se trata del proyecto de urbanización para situaciones de emergencia de Nicolás. Este proyecto, iniciado en un trabajo durante el cursado de la carrera de DI en la FBA-UNLP, fue destacado por la ONU en 2013, y desde entonces busca alcanzar etapas definitivas para su materialización<sup>45</sup>.

Las razones por las cuales este proyecto aún no ha podido alcanzar las etapas de tests de uso, producción seriada y distribución, se adjudican a inconvenientes en varios aspectos. Inicialmente, el entrevistado manifestó que intentó la fabricación del Cmax en la Argentina (específicamente en Tortuguitas, Buenos Aires) pero fue imposible, debido a las

---

<sup>45</sup> Imágenes de este proyecto fueron presentadas en el apartado Presentación de los casos de estudio; y en el anexo puede accederse a material complementario como videos y notas periodísticas.

condicionantes para el desarrollo industrial que se presentan en el país. Frente a esto, Nicolás decidió en 2016 radicarse en Estados Unidos:

Yo armé una empresa privada y una fundación acá [Washington DC, Estados Unidos], y estamos en la etapa de sumar algunos socios más, pero la idea es comercializarlo y hacer toda la tarea bajo mi supervisión, por lo menos los primeros años. (Nicolás)

Respecto a los avances en la concreción del proyecto Cmax y los obstáculos que este debe sortear, menciona que la fuente del financiamiento es un punto importante, ya que el origen de los fondos no puede accionar en detrimento de las buenas intenciones del proyecto: “siempre seguí esa idea: hacer el bien pero ‘haciendo las cosas bien’. [...] el camino es importante, como te rodeaste, de quién aceptaste dinero.” (García Mayor en Canal A24, 2017 Octubre 6)

Respecto a los procesos que está atravesando el producto puntualmente Nicolás explica:

[...] es un proceso que lleva mucho tiempo en el sentido de estrategia y desarrollo del producto. Tiene que ver con el diseño industrial, y vos para poner un producto a construcción industrial masiva tenés que establecer un montón [de cosas], y tener normalizadas un montón de normas a nivel global, porque ya no es coordinar con un municipio a ver si te lo acepta, es el mundo: cómo son todas las agencias humanitarias, cómo son las necesidades, cómo son las restricciones para entrar; y no solamente eso. Cuando vos querés hacer un tema de ayuda humanitaria, por ahí muchas veces se piensa en la persona que está haciendo una idea, que quiere cambiar el mundo, pero tenés que ser súper profesional: entender quiénes son los actores políticos, los actores de comunicación que están metidos en esto, porque hay barreras para meter una innovación en esto [...] es muy complejo. [...] Lleva tiempo, y son tiempos industriales, desde que sale una idea hasta que se convierte un producto que puede fabricarse industrialmente (García Mayor en Canal A24, 2017 Octubre 6)

Se desprende de este caso, como anticipábamos, los inconvenientes inherente a un proyecto que tiene como mercado al mundo entero, ya que es intención de Nicolás que el Cmax pueda ser entregado tanto si es necesario en Argentina, México, Puerto Rico, Myanmar o Grecia. Emergen a la vez otros factores que influyen en la consecución de los objetivos: normativas internacionales de seguridad, cuestiones legales, cuestiones políticas, actores involucrados, entre otros. Los procesos involucrados se ven complejizados —y los plazos extendidos— por estas razones.

En esta situación, donde el sujeto diseña pero a la vez dirige la empresa y gestiona todas las etapas de la producción (aun cuando ha explicitado que cuenta con un reducido equipo de trabajo), son muchas las funciones y tareas que recaen sobre él:

Trabaje muy poco en relación de dependencia, meses en toda mi vida. Pero la verdad que casi es mi sueño trabajar en una empresa que me mande, me sentiría de vacaciones. Es muy estresante manejar todas las cosas que he manejado y que estoy manejando. Que no es solamente sentarse a diseñar. Es planificar desde cero hasta que un producto está funcionando y ser el responsable de todo eso, es una carga muy grande. Y si bien la he llevado bien, me he acostumbrado, es muy cansador por todo lo que significa. Partir de una idea de cero, hasta lograr materializarla en plano y en papel; después llevarla y fabricarla y después instalarla, y después verificaciones, y que no genere un perjuicio a ninguna persona, [...] todo eso es un estrés... que la verdad no es fácil llevar. (Nicolás)

Como bien expresa Nicolás, lejos de un idilio, ‘ser tu propio jefe’ —al menos en un proyecto de estas características— es una labor exigente y demandante, pero permite al entrevistado proyectar el futuro de sus desarrollos en línea con su propia visión:

[...] si bien hoy Cmax es un sistema de urbanización inmediata la idea es que sea una empresa que genere innovación en todo el área humanitaria, área a la cual la innovación no llega. Entonces generar un montón de soluciones a nivel humanitario que sean accesibles para la gente, que realmente pueda dignificar la vida de todas las personas afectadas en todos los puntos donde sea necesario. Mi foco es: trabajar en innovación humanitaria, y que este producto sea el puntapié inicial de todas las soluciones que quiero desarrollar. (Nicolás)

Con este ejemplo, hemos terminado de presentar todos los casos que deseábamos exponer.

Este análisis profundo de proyectos de DI, con ejemplos y testimonios de sus propios protagonistas, permite comprender con mayor claridad a qué nos podemos referir cuando hablamos de productos de diseño. Hemos visto en estas pocas páginas la intimidad de los desarrollos de: muebles para el hogar, instrumentos musicales, sistemas para cría animal, piezas para satélites, artículos de iluminación, automóviles, dispositivos hospitalarios, habitáculos transportables y mobiliarios para niños; y mejor aún, los procesos que los DDII tienen a cargo en cada uno de estos proyectos.

Los proyectos abordados por los DDII en los casos presentados son —como se habrá podido apreciar— de los más diversos. La complejidad se puede deber a un producto demasiado grande, como un satélite; o demasiado pequeño, como una cámara para cirugía laparoscópica. El nivel de complejidad que se despliega al interior del proceso se ve

acentuado por factores como la tecnología, la sustentabilidad, la responsabilidad social, legislaciones, y tantos otros (Design Council, 2007b). Cada producto tiene lógicas independientes, y como tal requiere metodologías proyectuales particulares.

Ya lo dice el informe de Design Council, donde fueron analizadas once empresas de alta implementación de diseño<sup>46</sup>: diferentes diseñadores gestionan el proceso de diseño de diferentes maneras, pero al estudiar su procesos de diseño encontramos enfoques compartidos y sorprendentes similitudes entre ellos (Design Council, 2007a, 2007b).

Best (2006) sostiene que aunque no existe un modo mejor que otro de atravesar el proceso de diseño, si hay actividades centrales que pueden ser adaptadas para servir a proyectos o situaciones particulares. Define así procesos estandarizados (aquellos que pueden adoptarse para resolver problemas de diseño, pudiendo predecir cierto resultado tras el cumplimiento de una serie de pasos); y procesos customizados (más detallados, adaptados a partir de modelos estandarizados para amoldarse a problemas o proyectos particulares).

Los DDII aquí presentados, logran gracias a su formación –que está pensada para el abordaje de distintos proyectos— y la experiencia laboral, desarrollar las metodologías de trabajo que mejor se adapten a sus perfiles, los proyectos y sus contextos. Se organizan entonces: en sociedades (Cristian, Sofía), en asociaciones por proyecto (Juan), conformando equipos de trabajo (Martín), dirigiendo equipos de trabajo (Bernardo, Sebastián), proyectos propios (Nicolás), prestando servicios (Laura, Sergio, Juanjo, Ariel, Iván, Federico, Edgardo), entre otros. Esta modalidad de trabajo, tan particular, otorga a la disciplina una dinámica específica, propia del trabajo proyectual y distinta a otras profesiones, donde la variación constante impide el establecimiento de estructuras a largo plazo, porque la adaptabilidad se presenta como un atributo indispensable.

Design Council (2007b) señala que el proceso de diseño con el tiempo ha mermado en su científicidad. Adjudica esto a que se ha adaptado para poder articular con los requerimientos del mercado; ya que el mundo cambia con tanta rapidez que nunca habrá una metodología o proceso ideal, lo que importa en su lugar, es encontrar un infraestructura flexible alineada con la visión y la inteligencia necesarias para responder con rapidez y pertinencia al cambio creativo.

---

<sup>46</sup> Las once empresas analizadas comprenden: Alessi; BSkyB (empresa inglesa prestadora de servicios de televisión); BT (empresa inglesa proveedora de servicios de comunicación); LEGO; Microsoft; Sony; Starbucks; Virginia Atlantic Airways (aerolínea inglesa); Whirlpool; Xerox y Yahoo! (Design Council, 2007a)

## Relaciones

En una etapa inicial trabajé solo y creía que se podía trabajar así. Pero lo único estable y constante es el cambio. Crecí y aprendí que en realidad el trabajo en equipo enriquece enormemente la calidad final. Por eso hoy recomiendo hacer asociaciones y sobre todo la interdisciplina. [...] Yo he tenido enorme placer siempre de trabajar con gráficos, arquitectos, ingenieros, gente de comunicaciones. Y por último, poder ser docente en la facultad, porque es increíble lo que uno aprende cuando cree que enseña. (Hugo Kogan en Cambariere, 2003, p. 3)

Como hemos observado en el inciso anterior el ejercicio laboral del DI se basa en proyectos diversos. Esta heterogeneidad fuerza al profesional a conocer múltiples campos, ya que cada producto requiere todo un bagaje de conocimientos específicos, que deben entenderse con profundidad para responder con eficacia a los problemas planteados. En este camino el diseñador debe inevitablemente vincularse con distintos actores. A los fines de esta investigación, nos resulta importante comprender cómo se desarrollan estas relaciones, que resultan medulares para el ejercicio laboral de estos profesionales. Creemos que profundizar en el estudio de estas relaciones, nos puede ayudar a comprender nuestra pregunta de investigación central que es Cual es el rol actual del DI; ya que tenemos la hipótesis de que el diseñador industrial actual como vínculo central entre el medio productivo y los usuarios de los productos, y deseamos saber si desde ese rol puede acaso desempeñar un papel de importancia estratégica para el desarrollo regional.

Ciertos aspectos de las relaciones con proveedores y empleadores ya han sido ilustradas en el inciso de Contextualización, en este segundo abordaje haremos hincapié en las relaciones que establecen los DDII con: empleadores y clientes; pares, colegas y socios; empleados; proveedores; usuarios, destinatarios y consumidores.

### Relación con empleadores y clientes.

La comunicación resulta esencial para las relaciones interpersonales. Cuando los DDII son contratados por proyecto las interacciones con los clientes se asemejan al tipo de vínculo establecido con un empleador, ya que este individuo paga por los servicios y como tal exige ciertas respuestas, con la diferencia de que el DI puede elegir si tomar o no el proyecto, de modo que esto le otorga cierta independencia. De cualquier modo, según la legislación argentina se define como empleador a la persona que emplea a un trabajador o usa sus

servicios (lo cual eventualmente sucede en virtud de un contrato de trabajo), de modo que es correcto referir a este actor como empleador (Organización Internacional del Trabajo, 2005). A los fines de esta investigación, hacemos también mención del término 'cliente' porque es como usualmente se hace referencia en la jerga a la persona que contrata los servicios del Diseñador Industrial.

Según las características de este cliente, se establece una dinámica de interacción de menor o mayor distancia (en términos laborales mayor o menor subordinación entre empleador y trabajador). El proyecto de desarrollo del Special Bucci refleja dos posibilidades casi opuestas en cuanto a la relación de cercanía con el cliente, en el primer caso, una persona mayor, con amplia trayectoria y vasto conocimiento técnico del producto que deseaba desarrollar en todos sus aspectos:

Al principio, en la etapa del desarrollo corregíamos con Clemar [89 años] y sus correcciones eran muy sutiles. La altura de la trompa... que no esté tan triste... los bordes más arriba... etc. Era corregir... para nosotros era como jugar un partido con Maradona, ino sabíamos cómo negociar con él!<sup>47</sup> (Sebastián)

En otra instancia de este mismo proyecto, pasan a trabajar con su sobrino nieto bajo una dinámica de menor distancia empleador-empleado, semejante a una sociedad: "él nos liberó el diseño, nos preguntaba: '¿A ustedes les parece?' Y nuestro criterio ahí valía un montón. Nos dio libertad para definir muchas cosas, porque había que definir miles. Confirió mucho en nosotros..." (Sebastián).

En términos generales todos los entrevistados manifiestan que su palabra como diseñadores es respetada en todos los ámbitos. Adicional a esto, se observa que valoran cuando sus clientes o empleadores les otorgan libertad para desarrollar sus capacidades artísticas.

En otros casos una relación análoga a la que se tendría con un empleador se presenta cuando los diseñadores venden sus productos a cierto cliente. Ya se ha mencionado las complicaciones que puede surgir en la negociación para la venta de productos en el inciso Cómo cobrar diseño industrial; el caso de Cristian ilustra en el extremo opuesto, una relación diseñador-cliente basada en la buena comunicación y el trato directo. El diseñador señala que tienen un trato directo con el local que actualmente está comercializando sus productos; desde allí les encargan pedidos frecuentemente y ellos tratan de entregarlos personalmente, para aprovechar ese encuentro intercambiar percepciones. Según señala

---

<sup>47</sup> Clemar Bucci fue un piloto argentino de automovilismo que llegó a correr en Fórmula 1. Además fue diseñador y constructor de automóviles deportivos. Fuente: MuseoBucci.com

Cristian, ellos valoran poder tratar con el diseñador y saber que son los mismos que controlan la producción. Esto, sumado a la comunicación fluida, les permite por ejemplo comunicar necesidades de clientes especiales y que los diseñadores puedan concebir respuestas customizadas, generando un valor adicional al servicio del local, y una ampliación de las posibilidades de venta de los emprendedores. Estas posibilidades para el local resultan imposibles equiparar con productos importados, estandarizados o generados por medios industriales. Este canal permite también a los diseñadores recibir valiosa retroalimentación sobre las opiniones y percepciones de sus destinatarios, información que puede capitalizar para orientar futuros desarrollos.

Cuando el diseñador trabaja dentro de una empresa, las relaciones con superiores permiten la construcción de otros aspectos de la relación laboral, perdurables en el tiempo, pero las estrategias de comunicación son igualmente cruciales, en este sentido, los entrevistados suelen referir a esas interacciones como negociaciones:

Hay veces en las que no tenés que negociar mucho, sino escuchar, saber escuchar lo que te quieren decir para poder responder de la mejor manera. Ahora eso cuando sos empleado y tenés que ayudar a otra persona o a cumplir un objetivo, porque dentro de una empresa somos muchos engranajes que hacen una máquina. Ahora si vos crees que algo está bien o está mal y querés negociar eso, negociarlo para que el producto o la pieza sea mejor, es simplemente dando argumentos válidos, coherentes y reales. (Juan)

Tanto la justificación de las decisiones de diseño como la argumentación y la retórica son herramientas comunicacionales indispensables para el buen desempeño del diseñador, tal es así que se encuentra detallado entre las competencias de varias universidades (Universidad Nacional Villa María –UNVM—; **Universidad Nacional de Río Negro –UNRN—**; Universidad Nacional de Misiones —UNaM—; Universidad de Palermo –UP—; Universidad Alfonso X El Sabio –UAX—, Madrid; entre otras)<sup>48</sup>.

Una situación particular se desprende de uno de nuestros casos de estudio, a partir de la relación empleador - empleado, y se trata de cierta circunstancia generada a partir de una actitud emprendedora y muy positiva de Sofía mientras trabajaba en la industria. Manifestando curiosidad, pidió permiso a su superior para que el jefe de producción le enseñara a soldar:

[Su superior] se sorprendió [...] Cuestión que me quede un par de días después de hora y aprendí a soldar. [...] me vio ahí metida en el taller y se le ocurrió contratar mujeres para el

---

<sup>48</sup> Para ver el detalle de estas competencias consultar el Cuadro de comparación de carreras, en el Anexo.

taller [...] contrató y por lo menos hubo dos o tres mujeres que estuvieron ahí trabajando. [...] Porque en la oficina era lo más normal, pero en el taller eran todos hombres. Pero después de que él me vio trabajar a mí, él, muy innovador, transgresor, dijo de pronto “quiero una fábrica de mujeres”. (Sofía)

La situación presenta actitudes destacables de todos los actores: en primer lugar la iniciativa de la diseñadora de no desestimar su curiosidad, y de emprenderse en la tarea de incrementar sus capacidades aun cuando esto no formaba parte de sus responsabilidades ni existían expectativas de que esto le trajera ventajas para su desempeño laboral; en segundo lugar su superior, que primeramente accedió a que un operario calificado capacitara a Sofía en sus inquietudes –este también jugó un rol importante respondiendo al desafío—, y luego supo capitalizar esta experiencia y abordar la contratación de mujeres en este sector. Relaciones de trabajo con flexibilidad pueden desencadenar nuevas posibilidades insospechadas.

Según las definiciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada país presenta una definición particular del empleado o trabajador, que si bien cuentan con coincidencias sustanciales, también poseen sutiles diferencias. El concepto de trabajador, vinculado por una relación de trabajo debe ser examinado en comparación con el concepto de trabajador no dependiente o autónomo, que en países como Chile por ejemplo, está claramente definido como aquel que en el ejercicio de su actividad no depende de ningún empleador, ni tiene bajo su dependencia empleados (Organización Internacional del Trabajo, 2005). Bajo esta definición, en esta investigación se presentan cuatro casos (Juan, Sofía, Martín e Iván) que responderían a trabajadores independientes en su desempeño actual.

### Relación con pares, colegas y socios

Dado que durante el ejercicio laboral del DI es tan frecuente el trabajo en equipo, resulta vital que este profesional cuente con herramientas para comunicarse no solo con colegas (con los que comparte los mismos códigos) sino con profesionales de otras disciplinas, que pueden abarcar las áreas más diversas, tantas como la amplia variedad de proyectos involucrados:

Las áreas de incumbencia de nosotros es un abanico tan grande, tan grande... porque ilo que tenemos que tener es el *feeling* y la fluidez para vincularse con otros profesionales! A veces es difícil hablar con otras profesiones. Tenés que hablar con un economista por



ejemplo: tenés que aprender algunos términos, pero en una semana te entendés [...] le decís, “pará, ¿cómo es esto?” “¿A qué le llamas, tal cosa?”. [...] ese diálogo hay que tenerlo... (Eduardo Pascal)

El diálogo del que hace mención Eduardo, se destaca en todos los casos como esencial para la buena comunicación tanto de equipos de trabajo internos como con actores externos:

[...] fue un buen momento de sincronización como equipo, sino era imposible hacerlo. Además... era imposible. Incluso uno solo no puede hacer nada, todos pensando a la vez lo hicieron viable. Fue un laburo de equipo impresionante. Nuestro, nuestro con Pablo, y con los proveedores. (Sebastián)

Otro de nuestros casos, Cristian, que trabaja en sociedad con su compañera, manifiestan que según su experiencia cada proyecto en el que se involucran los ayuda a conectar con nuevas personas. En su caso particular los vínculos usualmente los acercan al ámbito del arte y del diseño, pero también celebran interactuar con creativos de otras disciplinas:

[...] hace que surjan otras cosas, por ejemplo: nos llamaron para un foro de creatividad a nivel nacional. Era una convocatoria para: directores de teatro, dibujantes de revistas de cómics, creadores de videojuegos. Todo el tiempo conocemos gente pensando siempre en el modo de trabajar en comunidad, de seguir en contacto, ver los vínculos que se generan. Creemos en lo multidisciplinar. (Cristian)

Cuando los diseñadores trabajan dentro de empresas, en varios de nuestros casos analizados se da que sus interacciones implican en gran medida en trabajo con operarios de la misma planta, que se encargan de las tareas de fabricación de partes:

[Los carpinteros] saben muchísimo. Los herreros también. Donde estaba yo, mi rol era como el de un jefe del operario. Él quizás me planteaba “no, esto no lo puedo unir acá...” y yo le indicaba “Sí: si acá haces este ángulo y acá pones una caja y espiga si se puede unir, vincúlalo así.” Y él me respondía “Ah, bueno, sí... así sí.” El herrero lo mismo [...] Usualmente el que labura no te da la solución, no viene de ellos. Aunque la solución sea la más obvia, ellos están en un papel de que si no le dicen qué hacer, no solucionan. El que propone las soluciones es el diseñador, el operario solamente cumple órdenes. (Juanjo)

Este tipo de interacciones, implican una negociación a la vez que trae aparejada una división de responsabilidades entre el diseñador y el operario, que termina de definir con mayor precisión los roles de cada uno:

La idea es que yo voy constantemente bajando a fábrica a controlar que todo se haga del modo previsto. [...] si no se hizo así, porque el carpintero de repente quiso simplificar su

trabajo, es mi responsabilidad que eso quede vinculado del modo que yo propuse, porque si luego eso se rompe es mi responsabilidad porque no controlé que el vínculo sea este y no aquel. (Juanjo)

Otra de nuestras entrevistadas para una interacción de roles similar, despliega una estrategia de comunicación diferente:

[...] me empecé a llevar bien. Él tenía la misma edad que yo, era el jefe de producción, y con él yo tenía que lidiar todo el tiempo digamos: yo hacía el plano y él era el que lo tenía que entender. Él me bardeaba a mí con todo<sup>49</sup>, yo hacía un diseño nuevo y él me decía, “no pero ¿Y esto qué es? ¿Esto para qué es? [...] ¿Cómo vamos a hacer esto otro? Iba sacándole información a él para saber cómo hacían para resolver las cosas, y proponiéndole cosas distintas. Y con él interactuaba. Nos entendíamos bien (Sofía)

Se aprecia en este testimonio que el operario en un primer momento opone resistencia a los cambios y propuestas de la diseñadora, ella sin embargo, escucha. Sofía expresa ‘iba sacándole información a él...’, es decir que a partir de las respuestas del jefe de producción —probablemente sucintos en explicaciones y con códigos particulares—, la diseñadora absorbe información para proponer otras soluciones; y esta interacción (que ella señala como resistida en un principio —‘Él me bardeaba a mí con todo’—) acaba convirtiéndose en una relación amena: ‘Nos entendíamos bien’.

La diseñadora manifiesta que a pesar de haberse introducido en un ambiente con el cual no tenía familiaridad (un taller industrial de conurbano), que de primera juzgó como hostil, logró comprender la dinámica y establecer lazos personales con todos sus pares:

Fue una experiencia muy copada. Pegué onda con todo el mundo<sup>50</sup>: compañeros de trabajo, proveedores, aprendí muchas cosas [...] Yo fui a hacer preguntas todo el tiempo, para mí todos sabían más que yo, así que yo iba a aprender, y a la gente le gusta que le preguntes, me parece. Yo bajaba [del sector de oficinas al sector de talleres] y almorzaba con ellos... me llevaba bien. Eran pares para mí (Sofía)

Esta postura adoptada por la profesional, que declara como ‘hacer preguntas’, ya fue mencionada por Eduardo; y en línea con esto expresiones como ‘ir a aprender’ o ‘saber escuchar’, fueron mencionadas por Juan canalizada por varios de nuestros casos, como veremos más adelante.

---

<sup>49</sup> ‘Bardear’ es un término coloquial del lunfardo contemporáneo argentino y refiere a descalificar, provocar o insultar. (Nota de la autora)

<sup>50</sup> La expresión ‘pegar onda’ es una locución coloquial, argentina; hace referencia a entablar una relación cordial, de sintonía con otro (Nota de la autora).

Por último, la relación entre socios: mientras algunos prefirieron asociarse como colegas (Sebastián, Bernardo), otros optaron por entablar sociedades con profesionales de otras disciplinas (Sofía, Nicolás, Cristian, Martín, Juan) que según expresan les han permitido compensar otras áreas en las cuáles no se desempeñan con tanta soltura.

Sofía por ejemplo, en otra instancia de su trayectoria laboral, se ha asociado con un economista con experiencia en gestión de negocios, y complementan sus habilidades:

[...] me asocié con él, nos seguimos reuniendo y desarrollando el producto. Cerramos un producto, una idea, hicimos planos y él empezó a pedir presupuesto para hacer la matriz. Una vez que consiguió esos datos, a él se le había ocurrido presentarnos a un plan de financiación del gobierno [...] Yo hice el video, los renders, la información, la parte gráfica. Y él hizo el plan de negocios. Concuramos, lo presentamos, nos aprobaron. (Sofía)

Juan también se basa en este principio, aunque opta por asociaciones por proyecto, tiene muy en claro el valor agregado de asociarse con especialistas para cubrir distintas necesidades que demanden sus proyectos:

Uno tiene que saber usar los recursos que tiene alrededor, para poder satisfacer las necesidades. Tus necesidades son poder cumplir con un cliente, y bueno, ahí está la cuestión. [...] tengo gente que hace una cosa u otra, ¿Verdad? No es que yo hago la plomería, tengo un tipo que me brinda ese servicio. Incluso si ahora me surge una obra de arquitectura, no es que lo voy a hacer yo. Voy a contratar un arquitecto, alguien que sepa hacer eso, pero yo manejo el proyecto. (Juan)

Empleado distintas estrategias, los DDII interactúan con colegas, socios y pares con el foco en tres ejes: escuchar, comunicar y aprender.

## Relación con empleados

Varios de nuestros entrevistados tienen empleados a cargo, bajo contrato o contratados para trabajos específicos (Sebastián, Ariel, Bernardo, Nicolás, Cristian, Juan).

Ariel por ejemplo, es quizás el que más gente tiene bajo su responsabilidad en su cargo como Director del Centro de Formación Profesional n° 421, dependiente de la Unión de Obreros Metalúrgicos (UOM) seccional La Plata y de la Dirección General de Cultura y Educación (DGCE). Allí coordina alrededor de quince docentes: dos son miembros directivos de la UOM y los demás son profesionales con profundo conocimiento de los oficios; también a dos empleados del área administrativa y un encargado de la limpieza.

El Centro capacita anualmente a alrededor de 400 alumnos que asisten en forma gratuita para aprender distintos oficios en las instalaciones de la UOM<sup>51</sup>.

El diseñador comenzó a asistir y desempeñar funciones en el Centro un año y medio antes de tomar el cargo a fin de familiarizarse con la función; los oficios impartidos no implicaron mayores desafíos porque dada su profesión y su amplia experiencia laboral le resultaban próximos. Ariel comenta que las aulas siempre están comunicadas (para que él y otros profesores circulen) pero que no dejan que los alumnos deambulen por cuestiones de seguridad: si un alumno de tornería se lastima con una soldadora en la otra sala “¿Cómo explico yo al seguro eso?”. Todos los alumnos están asegurados pero el sistema tiene requisitos y resulta indispensable que los mismos se cumplan. Como se aprecia, dadas sus funciones allí tiene a su cargo importantes responsabilidades.

Los casos en que los diseñadores contratan empleados para trabajos específicos permiten otras interacciones. Cristian e Ivana por ejemplo, cuentan con dos personas que los asisten en sus funciones, y suman gente específica si el proyecto así lo requiere.

En el caso de Juan, sus proyectos de diseño y acondicionamiento de locales también lo llevan a tomar empleados según el caso, en este caso se le consultó respecto a esas interacciones con operarios que no necesariamente tienen conocimientos de diseño:

A mí me ha pasado a veces de tener que explicarle a un obrero o a una persona ¿por qué las cosas las quiero así? Porque también hay un valor estético en algo... no sé, cuando tuve que renovar una fachada la otra vuelta, el tipo en vez de recortar los cuadraditos, seguir los cuadraditos y que coincidan uno por uno los quería unir todos juntos. Yo le explique “no, no, porque esto viene de una estética de construcción clásica donde esa división de línea viene de...” y le tenés que explicar, simplemente. [...] Capaz que el loco no entiende, no le importa o no le interesa, pero te va a decir que sí, porque por lo menos le estas dando un argumento válido. (Juan)

Como ya hemos presentado, Juan ha pasado por distintos trabajos y para eso ha debido desarrollar distintas estrategias para relacionarse con los empleados. Menciona que ha encontrado un modo de aproximarse conveniente basado en lo siguiente:

---

<sup>51</sup> Informaciones más detalladas sobre este caso y sobre las capacitaciones brindadas en la UOM fueron desarrolladas en el apartado Presentación de los casos de estudio.

Te tenés que poner en el lugar de la otra persona y ser cambiante, poder cambiar. Es eso, porque cuando uno está en una posición de superioridad la mayoría de la gente tiene a querer defender su lugar. Más allá de que vos tengas o no la información. Yo ahora con el chico con el que estoy laburando [en un proyecto temporal], él es un herrero, y yo le digo “lo que vos veas que está mal o que se te ocurre una idea mejor me lo decís, porque si es más rápido y más fácil de resolver lo hacemos como vos decís” Mejor para mi si iimagínate que yo lo que quiero es terminar el laburo! ¡Y el que paga con tiempo soy yo! Entonces tengo una relación espectacular [...] la pasamos bien y aprendo de él. (Juan)

Este modo de plantarse frente a la interacción con un empleado es recomendado por Juan basado en sus buenas y no tan buenas experiencias. Actualmente, frente a la posibilidad de gestionar un proyecto propio y tomar las decisiones de su destino laboral, puede elegir con quien trabajar y establecer sus propios códigos al momento de interrelacionarse. Al respecto expresa:

[...] yo todos los días que me levanto, me siento con una libertad... un mes podes ganar una estupidez de guita, al otro mes podes no ganar nada, y es así esto [...] pero tener la libertad de elegir lo que quieres hacer, con quien, qué trabajo querés hacer y cual no, hasta que hora quieres laburar y si quieres cortar... eso no tiene precio, es una cosa espectacular (Juan)

Esta es la libertad de acción a la que se referían Bernatene et al. en un cita que presentamos previamente, esta libertad de acción, así como la libertad creativa –también ya comentada— parecen ser muy valoradas por los DDII, ya que se menciona con recurrencia. Eduardo Pascal lo pone en estos términos: “a uno le gusta mucho más el proyecto. ‘Hoy hago esto, mañana hago lo otro’ Y es que es mucha más la adrenalina, entusiasmo mucho más, [es] la satisfacción de terminar de proyectar”.

Otro de nuestros casos menciona que al contratar empleados, apoyarse en un equipo permite alcanzar mayor crecimiento en varios sentidos:

Generalmente he delegado y así he armado empresas y he hecho las cosas que he hecho, porque no se trata de hacerlo yo solo. Yo solo no hubiera llegado a nada, porque la realidad es esa. Uno trabaja en equipo. Si bien uno dirige, arma el equipo, paga los sueldos, hace todo; yo soy siempre agradecido de toda la gente que me ha acompañado porque esa es la realidad. No llego a hacer ni... las presentaciones estupendas que hemos logrado es porque hemos trabajado en equipo, [...] es mejor trabajar entre varias personas... lo que me molesta es cuando la gente no cumple, cuando son improvisados, cuando me dicen que no se puede, cuando no toman los desafíos que realmente corresponde tomar; por eso no soy

de hacer equipo con cualquiera. [...] los equipos que he armado no han sido muy grandes pero han sido de gente que se ha animado a ir un poco más allá de los límites siempre y eso es también lo que me ha posibilitado llegar a ciertos niveles de presentación a nivel mundial (Nicolás)

Nicolás hace referencia a sus presentaciones en la ONU. Como síntesis podemos señalar que en base a lo observado los DDII establecen relaciones eficientes con sus empleados, tanto sea para trabajos temporales como trabajo en equipo, algunos implementan estrategias más estrictas, otros más flexibles, pero no acusan dificultades para desempeñarse en este sentido, ni con colegas ni con individuos de otras disciplinas.

### Relación con proveedores

El trabajo con proveedores es recurrente en casi todos los casos estudiados; mientras que para algunos proyectos fuertemente afectados por el factor tiempo (como lo fue el desarrollo del auto superdeportivo) la relación establecida con ciertos proveedores y el compromiso implicado en ella resultó vital, tal es así que podía incluso poner en riesgo el éxito del proyecto. Frente a esto, Sebastián subrayaba:

[...] evaluar el proveedor en el proceso. Es muy crítico. Por ejemplo: el que no pudo cromar la llanta, si hubiésemos tenido el dato de que hay un proveedor que cromaba llantas, es distinto. Porque vos evaluas al proveedor en el proceso en tu intuición, en el contacto, en el lugar, en ver las piezas que tiene, pero son cuestiones que si después falla las consecuencias pueden ser graves, no está bueno. (Sebastián)

La falta de información sobre la cartera de proveedores de servicios y su ubicación geográfica, significa un tremendo obstáculo para la contratación de agentes que puedan realizar distintos trabajos. Javier Zila (integrante del equipo de trabajo de Sebastián), señala: “incluso en la guía de la industria está todo mezclado, es muy difícil dar con proveedores específicos”. Los diseñadores debieron sobreponerse a esto absorbiendo todos los procesos que estaba en condiciones de realizar ellos mismos, y apoyándose en sus proveedores de confianza, con los cuales trabajan desde hace años:

Un ejemplo es cuando hicimos el espejito de las cámaras retrovisoras. Fue una tarde de diseño, de discusión, de modelarlo, al otro día se mandó a imprimir, al otro día se mandó a fundir, el día siguiente lo estábamos limando y puliendo a espejo. Cuatro días antes estábamos haciendo el modelado. (Ariel)

Como se observa, contar con proveedores de confianza puede facilitar procesos de desarrollo de manera radical. Establecer y consolidar este tipo de relaciones es en sí mismo todo un proceso, que requiere como mínimo: haber realizado trabajos en instancias anteriores, que ambas partes hayan cumplido con los plazos y condiciones preestablecidos, el trato cordial y respetuoso.

Sebastián, en su experiencia de casi 25 años en el rubro, ha sabido entender cómo desarrollar, establecer y consolidar estas relaciones con los proveedores, que según su criterio son fundamentales:

Nosotros compartimos todo, pero no es usual [en el ambiente del diseño industrial] a mí me interesa que mis proveedores crezcan y estén cada vez mejor, que nos sirva cada vez más [...] Al proveedor tenés que hacerlo crecer, el país va a crecer así, si cada vez está más tecnificado, mejor pago... es así según mi perspectiva. [...] yo me la paso llevando facturas, tomando mate, entregando champagne a fin de año... pero ese tipo [cualquiera de sus proveedores] después ime tiene las cosas en dos días! Me dice “para mañana lo tenés”, se queda a la noche, saca otro pedido y pone lo nuestro. Con la mayoría de nuestros proveedores y para el Bucci fue fundamental. Otro no te lo podía hacer, porque en estos tiempos una semana te dificulta la vida. Tiene que ver con algo construido a largo plazo. En tener conciencia de que hay que cuidar al proveedor, hacerlo crecer, no quedártelo vos.

Poco se puede agregar a lo que este testimonio tan claramente presenta. Si a un tejido industrial diezmado, desarticulado y castigado, le sumamos las complejas complicaciones que acarrea dar con las industrias y PyMEs que pueden dar solución a las necesidades productivas, y a todo esto se adiciona la falta de colaboración entre actores del misma red; las posibilidades de que este país crezca –como bien señala Sebastián— se ven seriamente entorpecidas. En cambio, una postura centrada en: el establecimiento de redes, la consolidación de relaciones a largo plazo y la ampliación de nexos en pos del crecimiento del conjunto, se presenta a todas luces como una conducta mucho más inteligente.

Otro de nuestros entrevistados, también ha comprendido lo crucial de establecer lazos con proveedores estratégicos, y ha sabido construir un lazo de confianza a lo largo del tiempo que permite—además de acortar los plazos— simplificar ciertos procesos:

[...] tengo contactos y ni les pago ya. Antes les pagaba, porque [su cliente] tiene un sistema de pago pero un mes, dos meses tardan. Las primeras me las banqué yo<sup>52</sup>, y bueno,

---

<sup>52</sup> La expresión ‘me las banqué yo’ refiere a que el sujeto pagó con dinero de su bolsillo el costo de la producción, para pagar el proveedor en tiempo y forma, y después debió esperar para recuperar ese dinero hasta que la institución efectuara el pago según su sistema de pagos (que tarda hasta 60 días). (Nota de la autora)

después yo les fui contando a las casas de impresión “esto es para tal cliente, yo te lo pago pero...” y después de cuatro o cinco veces me decían “cuando salga me lo pagás” porque ya tengo contactos, entonces ahora los llamo: “che ¿para mañana me podes hacer un trabajo?” “si, si, dale ahí te lo hago, quédate tranquilo”; me lo hacen de favor pero porque saben que les doy trabajo. Pero al principio tuve que remarla un poquito para ganarme la confianza<sup>53</sup> (Edgardo)

Otros entrevistados han hecho hincapié en la importancia de establecer buenos vínculos con los proveedores cuando hay instancias de la producción que dependen de ello, porque esto se presenta como crucial para el éxito de los desarrollos (el camino alternativo sería el caso ya expuesto de Cristian, que diseña ya con miras a que el desarrollo no deba depender de proveedores). Consideramos que esta relación merece especial atención, dada la influencia (positiva o negativa) que el vínculo con este actor en particular puede efectuar sobre el ejercicio laboral del diseñador industrial.

### Relación con usuarios, destinatarios y consumidores

Resulta oportuno aclarar la diferencia entre estos actores: usuarios son quienes usan el producto; destinatarios son aquellos a quienes está dirigido el producto o servicio; consumidores son quienes compran el producto; por último clientes refiere a quienes el diseñador tiene como empleadores o comitentes, quienes pagan por el diseño. A modo de ejemplo: en un juguete para niños, los usuarios son los niños, pero los consumidores (quienes lo compran) son los padres; asimismo para el diseño de un mobiliario urbano, los destinatarios son la población local, mientras que el cliente será el municipio, si es este quien paga por el desarrollo de ese diseño (Escuela de Comunicación Mónica Herrera, 2013).

De todas las relaciones que hemos analizado en este inciso esta es probablemente la más interesante, porque mientras otras profesiones pueden entablar relaciones semejantes con esos actores, la aproximación del Dis.Ind. al usuario constituye un aspecto característico de la disciplina, por su rol como nexo entre la producción y el mercado, o en línea con lo que venimos estudiando: el empleador y el usuario.

Para ilustrar esto, presentaremos testimonios de nuestros entrevistados frente a distintas tipologías de destinatarios. Martín y su equipo por ejemplo, trabaja tanto con empresas (para las adaptaciones de containers), como con colectivos de artistas (para las

---

<sup>53</sup> La expresión ‘remarla’ refiere a esforzarse en pos de alcanzar un objetivo determinado. (Nota de la autora)



escenografías de obras y festivales), como con vecinos que se acercan al taller. Explica las diferencias en estos términos:

[...] el tiempo que te imponen las empresas no tiene nada que ver con la señora que toca la puerta y te pide algo específico a medida. A nosotros nos encanta ese cliente [la señora], porque lo tomamos como un proceso creativo y no como un cliente; para nosotros es como diseñar una escenografía, es un trabajo a medida, customizado, donde podemos aportar creatividad y no solo funcionalidad. (Martín)

Respecto a cómo aproximarse a las necesidades del destinatario comenta:

Uno siempre le aporta diseño pero esta bueno eso de charlar con la persona, con ese cliente, saber que quiere... no solo recabar sus requerimientos y requisitos y responder en base a eso sino la respuesta personalizada [...] Cuando nos llega un pedido para una escenografía es similar: siempre te piden lo que quieren, y uno le agrega un plus de diseño, respondiendo a las necesidades del cliente. Cuando vos vas a una carpintería o a una herrería las respuestas son más directas: la reja se hace así y listo, pero nosotros acá podemos sumarle un giro de diseño... ese es nuestro valor agregado. (Martín)

Es notable la flexibilidad con la que cuentan Martín y su equipo interdisciplinario para responder a proyectos tan disímiles; su foco -como se desprende de su testimonio- es abordar todo como un proyecto de diseño donde se decodifican las necesidades y se les da respuesta con un agregado de valor. Juan también trabaja directamente con el destinatario, pero con un segmento de clientes más acotado; esto dice respecto de la relación que establece con ellos:

[...] a toda esa gente lo que le gusta es que vos [siendo diseñador industrial] no sos un obrero normal, porque por ahí vos un día le estas mostrando una imagen de un render de algo que pensaste, y se lo explicás, le hablas bien, podes establecer una relación, una charla con esa persona; [...] Ese detalle es interesantísimo, porque no solo haces el laburo sino que pueden hablar con vos. Hablas de igual a igual y eso suma. Sos de confianza, sos respetuoso. Entendés a la gente. Bueno, es una combinación de cosas que en ese tipo de clientes suma (Juan)

El diseñador pone el énfasis en esto porque percibe que sus clientes valoran contratar servicios de diseño para la realización de productos o ambientaciones; donde pueden ser asesorados por un profesional, y éste a la vez este gestione los procesos productivos implicados, liberando a los empleadores de las complicaciones de la etapa de realización y dejando esta compleja tarea en manos expertas.

El trabajo del diseñador industrial en la ambientación de espacios no se encuentra muy difundido entre las competencias disciplinares en la región, sin embargo en otros países es contemplado desde hace años:

[...] el proyecto de espacios físicos interiores y exteriores que en el caso que nos ocupa van desde la organización y equipamiento de establecimientos comerciales, ferias, etc. [...] abarca aspectos diversos como: diseño de puntos de venta (tienda tipo); colocación del producto; interacción entre espacios y objetos; iluminación del producto; gestión del espacio y de las sensaciones, etc. (Manuel Lecuona, 2005, p. 16)

Emerge un aspecto esencial de la relación del diseñador con el destinatario, y es que el análisis de las necesidades del usuario puede efectuarse mediante distintos abordajes, según el proyecto y el camino emprendido por el profesional. Entre los casos seleccionados se observa que los desarrollos que se extienden en el tiempo permiten lógicamente profundizar más en el establecimiento de relaciones con el destinatario.

En esta lógica, proyectos como el de Sebastián, Ariel y su equipo (el desarrollo del auto superdeportivo, llevó alrededor de 5 años); los desarrollos de Sergio junto con la diseñadora industrial Virginia Gallo y su equipo (el trabajo con la Cooperativa Los Mimbreros, abarcó tres años); o el desarrollo de Laura y su equipo (el sistema de parideras, lleva siete años y continúa ampliándose); permiten un conocimiento más profundo del destinatario.

En los casos de Sergio y Laura, donde el destinatario está conformado por un grupo numeroso (y no por un individuo como el caso de auto), la complejidad se incrementa, y gracias a que estos desarrollos están enmarcados por el INTA, los diseñadores teorizan sobre esto y publican material permitiéndonos conocer más sobre esta relación diseñador-usuario.

Virginia Gallo estuvo entre 2010 y 2012 trabajando junto con Sergio en la búsqueda de soluciones para las tareas de recolección y procesamiento de mimbre de la Cooperativa Los Mimbreros. Su trabajo comenzó –al igual que Laura– cuando el tema fue presentado en la carrera de DI FBA-UNLP para trabajo final de Taller V; luego continuó mediante una beca de investigación CIC-PBA y en nexos con el INTA-IPAF. La diseñadora gentilmente facilitó para esta investigación su Informe Final, donde detalla cómo se llevó a cabo la interpretación de las necesidades del grupo de productores mimbreros, que al comienzo de los encuentros exponía un sinnúmero de cuestiones que les urgía resolver: “Recién después de comprender los motivos históricos que explican la situación actual del sector, fue posible

definir un recorte de la problemática y acentuar el sentido específico de la intervención de diseño.” (Gallo, 2013, p. 9)

El DI atiende no solo a la identificación de las necesidades, sino a tareas de decodificación que son indispensables para desmembrar con claridad el problema, y evaluar qué decisiones tomar, por dónde comenzar, bajo cuáles estrategias. Virginia lo enuncia como “la búsqueda de la *idea rectora* del proyecto”. Ocurre que cuando el problema es presentado en la facultad, las consignas suelen ser: ‘diseñar un producto X, para un usuario del tipo Y, respondiendo a las necesidades a, b y c’; pero en la calle, el diseñador debe tratar con el destinatario (en este caso un grupo numeroso) e identificar esas necesidades a partir de la traducción de un torrente de información. Virginia comenta al respecto: “Se trató de encontrar el aspecto central por el que pasaría la mejora de la instancia, y de elaborar varias ideas alternativas para materializarlo.” (Gallo, 2013, p. 10)

Sergio a su vez dice en referencia a los roles del Dis.Ind. para entablar relaciones con productores, docentes en la Univ., agentes de gobiernos municipales, miembros de INTA, etc.: “[...] los roles son de lo más diversos, desde la gestión, [las tareas] de codificación de un montón de información que anda dando vueltas y que hay que traducirla en algo que se pueda materializar y que permita proyectar para adelante.” (Sergio)

Al realizar simultáneamente un diagnóstico desde la óptica de la disciplina del diseño industrial se pudo hacer foco en aspectos que los productores no visualizaban por sí solos y por eso no habían sido mencionados hasta entonces. Este aporte disciplinar les permitió a los productores pensar que las condiciones de trabajo excedían el diseño de un artefacto e involucraban organizar el espacio y la circulación, sintetizar movimientos, sincronizar tiempos, etc. (Gallo, 2013, p. 9)

Respecto a la relación diseñador industrial con los destinatarios se ve complementada por otros actores que también articulan:

[...] se destaca el rol de la Dirección de la Cooperativa [de productores mimbreros] durante el debate ya que fue muy valioso porque supo funcionar como interlocutora entre los productores y las instituciones del Estado. En varios casos, fue la responsable de decodificar la mirada técnica de las disciplinas intervinientes (Ingenieros Agrónomos y Mecánicos, Diseñadores Industriales, Sociólogos) y compatibilizar el discurso de los productores. Su trayectoria y capacidad de incidencia en el territorio mantuvieron ajustadas las decisiones a las demandas de los productores. (Gallo, 2013, p. 11)

A estos actores mencionados por Virginia Gallo, se suman luego expertos consultados para asesoramiento técnico (herrereros, físicos, entre otros). Puntualmente, este tipo de proyectos establece una dinámica de involucramiento de los actores en el proceso de diseño:

Todo el proceso de diseño fue conducido por decisiones tomadas en conjunto con los productores mimbreros en encuentros de trabajo participativo en las islas del Delta. En ellos se consensuaron las decisiones determinantes del proyecto, a medida que fueron siendo necesarias para hacer avanzar el desarrollo de la propuesta de diseño, de modo que marcaron los hitos o etapas del proceso de diseño. (Gallo, 2013, p. 7)

Otro aspecto valioso que se desprende de este proyecto en referencia a la relación entre diseñadores y destinatarios, se presenta en el modo en que Virginia Gallo presenta a los productores los productos propuestos, en esta etapa específicamente tres sistemas posibles de calderas para el hervido del mimbre. Como fue destacado por la diseñadora en su Informe, resultó crucial encontrar el modo de comunicar a los productores los beneficios de las propuestas:

Al ver las comparaciones y sacar sus propias conclusiones, los productores demostraron un cambio en la valoración del problema. Ellos mismos comenzaron a priorizar aspectos que antes no consideraban mejoras importantes, como la cantidad de veces que se realiza un mismo movimiento, las posturas de trabajo, las distancias que se caminan, la protección del ambiente (sol, frío). (Gallo, 2013, p. 16)

La autora señalaba al momento de presentar a los productores las opciones de calderas, fueron unas animaciones 2D de las secuencias de uso de cada sistema las que generaron un rico debate, porque permitieron a los productores visualizar el futuro artefacto con una cercanía mayor a la realidad. Estas animaciones y los cálculos de tiempo empleado en cada fase, evidenciándose los ahorros de tiempo que facilitaba el nuevo sistema; Sergio decía al respecto:

Claro, porque cuando comparábamos con la cantidad de leña que usaban, a ellos no les significaba un factor, porque tiraban leña más o mucho más y les daba igual. Pero al contemplar levantarse a las 3am a calentar la caldera, etc... y entonces pudieron ver, "ah... puedo dormir más horas". (Sergio)

Comprender el modo de pensar del usuario, que aspectos valora –no valora la cantidad de leña, valora el tiempo, valora su calidad de vida y sus horas de descanso, valora que va a pagar menos horas de mano de obra, etc.— permite resaltar el valor agregado de este producto, pero alineando el valor con lo que ellos valoran.

Esto es muy propio del marketing, y las grandes empresas gastan fortunas en identificar cuáles son las necesidades de uso no cubiertas, y cómo se puede entregar valor, así como qué valor están dispuestos a pagar los clientes (Kotler, 1992; Osterwalder & Pigneur, 2011). En cambio, en desarrollos de este tipo, donde no existe la posibilidad de tales estudios de mercado, es el mismo diseñador industrial quien debe saber interpretar las prioridades de los usuarios. Es parte de comprender al usuario entendiendo su lenguaje, su idiosincrasia, su bagaje cultural, su modo de expresarse.

Laura también tuvo durante su trayectoria la posibilidad de contrastar el desarrollo del sistema de parideras en el ámbito de la facultad, y en el ámbito del INTA. Notó como en comparación con el primer caso (en que los requisitos eran presentados como un trabajo práctico), tomar contacto con el destinatario le entregó información vital para su desarrollo, que del otro modo era imposible conocer:

[...] el encuentro con la gente, con el destinatario te aporta otras cosas. En esos encuentros por ejemplo descubrimos una característica de los productores que es la auto-construcción, es un sector que se anima a eso, y donde se da; en otras producciones distintas o más intensivas no se da. Productores de escala más grande te dicen “Mirá, yo no me lo quiero poner a hacer, no quiero comprar los materiales y tener que construirlo...” (Laura)

La diseñadora pudo gracias a esto diseñar un sistema de parideras que se correspondía de tal forma con las inquietudes de los destinatarios, que logró su apropiación (según su opinión el desafío mayor), como también el involucramiento:

[...] lo que más me asombro fue como lo modificaban. Lo customizaban y eso me parecía genial. “...le agregué un poco más de patio porque a mí me sirve tal cosa...” Según las características de la región, ellos operaban para adaptarlo a sus necesidades, y las operaciones eran muy distintas.

Investigadora: Entre esas operaciones estuvo la inclusión de un techo que se proyecta hacia adelante..., ¿cierto?

Sí, eso surgió porque nos decían que cuando llueve mucho y en diagonal, se mojaba la mitad del corral, y la humedad para el porcino es lo peor, se honguean, etc. entonces era una forma de contestar a esas demandas que iban apareciendo (Laura)

Lo que se presenta aquí es central: la diseñadora celebra el hecho de que sus usuarios se involucren en la customización del producto, lo modifiquen, lo intervengan.

A su vez, no sólo escucha a sus destinatarios, sino que introduce modificaciones a su diseño a partir de información que recibe y procesa para responder a las necesidades planteadas mediante resoluciones de diseño; al igual que en el trabajo de Virginia Gallo, se produce un intercambio gracias a varias instancias de diálogo y acciones consecuentes. Si el encuentro se produce en una única oportunidad, este perfeccionamiento no es posible.

Cuando se consulta a Laura respecto a esta experiencia y a cómo vivió como diseñadora la interacción con estos actores esto nos decía:

Tuve que abrir mucho la cabeza en ese sentido, llegue con el proyectito con la medida y te das cuenta de que la realidad es otra y que si te interesa que eso funcione tenés que cambiar la ficha<sup>54</sup>. Dejar el render y dejar el lápiz y escuchar mucho, involucrar al otro que es el que tiene el saber, la experiencia. El choque grande también se da entre lo urbano y lo rural, es como que hay otro saber que si no sos de campo tenés que escuchar al otro para poder entender y resolverle el problema. El desafío es doble, cambiar la ficha del diseño, cambiar el lenguaje, dejar de usar palabras de diseño, volver a hacer dibujos más sencillos, encontrarse en el vocabulario de qué te está queriendo decir el otro; si vos le vas con un plano en monge y un mega render, y él no te dice que algo no le cierra o no le gusta porque para él ya existe; entiende que está como terminado, como cerrado.

[...] La primera vez me recomendaron hacer un afiche a mano [...] Y volví a hacer un afiche a mano, como en la escuela. Y eso cuesta, pero todo eso tiene una lógica. Hay que recorrer el camino y ver cómo llegar a la otra persona. (Laura)

Como se observa, manifiesta que emprendió un cambio tanto en su actitud, como en su lenguaje y en sus estrategias de comunicación. Al indagar sobre este pasaje de llevar el boceto al campo comentaba:

[...] me di cuenta de que para dar una respuesta satisfactoria necesitaba escuchar muy bien al productor, una lectura del usuario en profundidad; y rescatar la capacidad de innovación de ese destinatario. Algo que en la facultad no se considera: entender que el destinatario es muy capaz, no debe subestimarse, tienen gran capacidad de innovación y gran capacidad de transformar lo que uno le entrega; y eso tiene mucho que ver con la actitud con que uno va, porque si vos decís “esto es así porque es así” no te va a decir nada... Si en su lugar vos lo invitás a compartirte: “vos ¿por qué crees que se te muere el lechón?” la dinámica cambia completamente. Pero... hay que guardar “el traje” del diseñador. (Laura)

---

<sup>54</sup> La expresión ‘cambiar la ficha’ es de uso coloquial, hace referencia a las dos caras de una moneda, o a las dos posiciones de una tecla, en este caso refiere a efectuar un cambio de actitud. (Nota de la autora)

Aquí se presenta con total claridad una postura frente al destinatario donde se retoman las opiniones presentadas con anterioridad: saber escuchar, preguntar, predisposición para aprender. El diseñador se sitúa en un lugar de proximidad y accesibilidad con el destinatario.

Esto que Laura refiere en términos de ‘guardar el traje del diseñador’, coincidente con los que manifiestan otros entrevistados, es puesto en esas palabras porque difiere con la imagen que usualmente se propone en la formación, donde se habla de cliente (en el imaginario un empleador que contrata los servicios del diseñador para un proyecto, el ejemplo perfecto sería el cliente que contrató a Sebastián para desarrollar el auto), o de jefe (en el imaginario el superior en una industria, el ejemplo sería la industria que contrató a Sofía para desarrollar máquinas de gimnasio).

No es usual sin embargo, que se ejemplifican interacciones directas con los destinatarios, como las que establecen Laura o Sergio con productores, Nicolás con individuos afectados por catástrofes, o las que entablan Juan, Martín o Iván con sus clientes a diario en la calle; y es por ello que los DDII manifiestan que deben ‘correrse’ del papel que tradicionalmente desempeñan. Esta idea de ‘desplazamiento’, de ocupar ‘nuevos lugares’, de situarse ‘al mismo nivel’ que los destinatarios, (Juan dirá no tomar ‘una posición de superioridad’, o entender que ‘no sos el dueño del saber’) es ensayada por los diseñadores para generar la confianza necesaria para que el otro pueda compartir sus problemáticas, y el diseñador pueda entonces no solo comprender las necesidades, sino también conocer qué soluciones son factibles de ser asimiladas por ese usuario. Porque así como dentro de un problema pueden identificarse varias necesidades que deben ser satisfechas, existen varias soluciones posibles, y no todas ellas son apropiadas; el conocimiento profundo del usuario permite reconocer también que soluciones serán más pertinentes a sus posibilidades de asimilación, su contexto, su idiosincrasia.

Se trata de distintos modos de abordar la interacción con estos actores “En el proceso de diseño transitado, las decisiones sobre el diseño y su implementación se descentralizaron de la figura del diseñador industrial y se tomaron democráticamente entre los destinatarios del proyecto.” (Gallo, 2013, p. 21)

Un estudio y un conocimiento profundo del usuario resultan fundamentales:

Incluso la comunicación de los materiales, también funcionó muy bien. Yo tenía mis recaudos con las nomenclaturas o las especificaciones de los materiales y la metodología de

decir: “tenés que comprar todas estas cosas, nos vemos el día “x” y lo armamos”. Y con eso no hubo problemas, ni con técnicos ni con productores. (Laura)

Los resultados de este proyecto resultan sorprendentes; los productores no solo se apropiaron del producto, la experiencia les introdujo un modo de operar con los materiales y de trabajar en sistema, que supieron incorporar al punto que algunos a partir de esto se dieron cuenta de que podían reaprovechar ciertos materiales que hasta el momento no estaban considerando para esos fines.

Por otra parte, algunos de los productores más intrépidos fueron más allá, tomando la propuesta (que de por sí fue planteada por Laura como un sistema flexible, adaptable) y experimentando:

Al sistema propuesto por nosotros [uno de los productores] le agregó un trineo, entonces los cerdos a través del sector del patio comen, y cuando terminan se suben solitos y esperan a que los corran. Saben que cuando los corren es para comer, iel sistema resulta excelente! Es genial, ese productor se anima y prueba y los resultados de sus experimentaciones son geniales. (Laura)

El trabajo de Laura contempló incluso, una instancia de evaluación del impacto del sistema desarrollado:

[...] yo establecí cinco lugares –Bahía Blanca, Córdoba, etc.— para volver a hablar con el productor y con los técnicos [...] Y volvimos a preguntar aspectos económicos, de auto-construcción, disponibilidad de los materiales, humedad, acumulación de barro, si les había facilitado el trabajo... todo mediante entrevistas a técnicos y a los propios productores. Allí evaluamos, y los puntos que dieron mejor fueron: el nivel de apropiación (cómo el productor toma esa tecnología y la acomoda a su gusto); y el costo (que fue el punto más crítico, porque todo el tiempo pensaba “que buena esta bisagra” pero tenía que descartarla porque era más cara que el corral, y todo el tiempo lidiando con ese factor). El nivel de apropiación para mí era lo más difícil de lograr... (Laura)

La instancia de evaluación de los resultados de los productos de diseño “Consiste en confrontar después de cierto tiempo si las restricciones de uso, función, producción, mercado y estética estipuladas para la concepción del producto se dan como se esperaba en el rol o papel que desempeña en la realidad para la que fue concebido.” (Rodríguez, 1983, p. 101) Si bien esto es algo que se plantea en los manuales de diseño industrial, en la práctica no es frecuente:



[...] como diseñadores nunca nos hacemos cargo de lo que pasa después, de ir y preguntar cómo funciona, que apropiación hubo, como evolucionó en el tiempo de uso... la devolución del usuario es muy particular. Por ejemplo, escuchar que opinaban ellos de la estética, que era una pregunta [...] Uno no lo apreciaría como algo estético, pero viendo las otras versiones en las cuales crían tiene un plus, sobre todo a los ojos de un inspector [de sanidad] por ejemplo; de ingresar al barro, o ver perfiles de caños. (Laura)

Frente a los buenos resultados obtenidos, Laura y su equipo avanzaron en la elaboración de un manual, una modalidad de distribución de información técnica implementada por el INTA hace ya tiempo, que posibilita la difusión de los conocimientos desarrollados a través de su página web. Al ser consultada sobre este aspecto la diseñadora comenta:

Sí, mucha gente descarga el manual. Tiene muy buenos números de descarga. [...] Se dio porque físicamente es imposible llegar de forma personal con los talleres a toda la gente que quisiéramos llegar, los recursos humanos no daban. Entonces, ya estaba esa metodología de INTA del manual paso-a-paso, y entonces se armó eso. Previamente yo había armado un volante con la lista de materiales, y el paso-a-paso resumido, pero era algo que daba cuando hacíamos los talleres y en las ferias, y cómo surgió que a partir de eso ya lo armaban, emprendimos el armado del manual. Cuando fuimos a Fericerdo (una feria para productores de cerdos mucho más grandes), había como siempre –porque son mayoría— productores chicos y medianos y se interesaron muchísimo por este sistema porque era algo que les súper cerraba, lo otro era toda tecnología de punta (por ejemplo: chanchos con chips, comederos sistematizados). Allí hubo buenos feedback, y luego de esa feria muchos productores del Chaco y de otros lugares me comentaron por mail que habían armado las parideras (Laura)

Como síntesis podemos señalar que la comunicación entre diseñador y usuario resulta indispensable, y la necesidad de diálogo es mutua:

La primera apreciación de algunos productores fue que desde afuera del territorio no se podría resolver un problema bien conocido por ellos. Avanzar reunión a reunión con trabajo y programas concretos dió legitimidad a las funciones asumidas por cada uno y relativizó esa primera impresión. [...] La experiencia dejó ver la necesidad recíproca entre investigadores y productores, que sostiene la unidad entre teoría y praxis. (Gallo, 2013, p. 24)

Por último, que esta modalidad de interacción no se corresponde con el perfil de DI inculcado en la formación:

En cuanto al rol del diseñador industrial en dicho proceso, se diferenció del perfil de la profesión practicado en instancias de formación académica, al dejar de concentrar en su

figura las determinaciones sobre todas las dimensiones del proyecto. [...] No se trató solamente de evitar el aislamiento del trabajo del diseñador, sino que se postuló conscientemente para éste el papel de orquestador de las necesidades, intenciones y posibilidades de los usuarios. De esta manera, su aporte disciplinar se basó en la coordinación de las actividades del proceso de diseño, tales como consolidar un equipo de trabajo, definir democráticamente el problema, objetivos y estrategia del proyecto, compatibilizar los intereses del sistema de usuarios, asegurar el abordaje de los aspectos imprescindibles del proyecto a lo largo del desarrollo, coordinar tiempos y tareas del equipo de trabajo. (Gallo, 2013, p. 24)

A continuación indagaremos sobre lo que plantea este testimonio: el perfil de la profesión que se practica en la etapa de formación en relación al desarrollo.

## Desarrollo local

Abordar como tema el desarrollo era una de las indagaciones planteadas por las preguntas problema de esta investigación. Desde múltiples esferas, el desarrollo se ha estado posicionando como una salida posible para economías donde el tejido industrial como el argentino, escenario que se replica en otras naciones latinoamericanas.

Boisier y Vásquez-Barquero, dos especialistas en el tema, así caracterizan el entorno local y el medio innovador:

La noción de “medio innovador” o entorno local, tiene, según Vásquez-Barquero (1999), tres características: i) en primer lugar, hace referencia a un territorio sin fronteras precisas pero que forma una unidad y que es el lugar en que los actores se organizan, utilizan los recursos materiales e inmateriales y producen e intercambian bienes, servicios y comunicaciones; ii) los actores locales forman, además, una red a través de relaciones y contactos, con lo que se establecen los vínculos de cooperación e interdependencia, y iii) el entorno local contiene procesos de aprendizaje colectivo que le permiten responder a los cambios del entorno a través de la movilidad del trabajo en el mercado local, los intercambios de tecnología de producto, proceso, organización y comercialización, la provisión de servicios especializados, los flujos de información de todo tipo o las estrategias de los actores. (Boisier, 2005, p. 53)

Como se puede apreciar, en todos los ámbitos mencionados en el último punto, el diseñador industrial puede aportar sus conocimientos. En línea con estas modalidades de abordar la producción con anclaje en el territorio y con menor dimensión, Bernatene señala:

[El camino de producir a] baja escala, es una salida propicia para economías locales y regionales. No solamente es válida para salir de las crisis, sino también en términos de protección de la industria naciente, promoción del empleo y relaciones más horizontales entre los productores. Esto permite, según Enrique Martínez (2011), el desarrollo de las siguientes virtudes: favorecer a los habitantes del lugar y evitar los intermediarios; aprovechar los saberes que se tienen en ese ámbito y valorizar sus activos; fomentar las interrelaciones locales, la producción diversificada y la construcción de confianza; aprovechar los recursos materiales locales; propiciar la sustitución de importaciones regional, es decir, aquello que se compra a otras regiones y que puede ser abastecido localmente; construir instituciones sociales que consoliden el tejido productivo y que permitan diseñar proyecciones económicas. [...] Es necesario tener en cuenta que este modelo de baja escala requiere una buena dosis de impulso y de sostenimiento por parte del Estado (Bernatene, 2014, p. 23)

Tanto lo presentado en el testimonio anterior, como mucho de lo que hemos visto en los incisos anteriores ha dado cuenta de las posibilidades del DI en este campo, por esta razón profundizamos sobre el ejercicio laboral de la disciplina en relación al territorio.

Los desarrollos en conjunto con productores familiares constituyen sin lugar a dudas proyectos enmarcados a este marco teórico. El Informe de Virginia Gallo apunta directamente a este asunto:

En cuanto a la disciplina del diseño industrial, el sector de la agricultura familiar plantea escenarios de diseño únicos, y la dedicación a estas problemáticas es a la vez una obligación y una oportunidad. En primer lugar, las necesidades de los productores familiares son demandas sociales urgentes que el Estado tiene la obligación de responder. Se debe favorecer el trabajo de diseñadores en el desarrollo de sectores productivos que desempeñan roles estratégicos para el país, como la Agricultura Familiar. Pero las necesidades materiales de los agricultores también son una oportunidad para los diseñadores que se ubican en el ámbito privado, ya que delinear un perfil profesional especializado y configuran un nicho de mercado que no está satisfecho. En la medida en que los productores tengan necesidades no resueltas y que desde diferentes reparticiones del Estado se fomenten estructuras que sostengan los procesos de cambio, la oferta laboral incrementará. (Gallo, 2013, p. 5)

Las posibilidades del ejercicio laboral del DI en vinculación al desarrollo social son planteadas por numerosos autores (Bernatene & Canale, 2009; Delfino & Maugeri, 2011; B. Galán et al., 2007; M. B. Galán, 2014; Justianovich et al., 2010; Sarale et al., 2014; Sarale & Braconi, 2014).

Beatriz Galán señala el comienzo de estas iniciativas en 2005, donde con motivo de las primeras Jornadas de Diseño para el Desarrollo Local se comenzó a instalar la idea de un

nuevo enfoque para el DI con el desarrollo como matriz conceptual, y se comenzaba a instalar la noción de innovación social (Galán, 2014).

La diseñadora encuadraba la problemática en ese entonces en estos términos:

Gran parte de los egresados de nuestra facultad, son originarios de áreas centrales y del interior los cuales, deben desarrollar su inserción profesional, sin herramientas conceptuales ni modelos de gestión para actuar en situaciones con desarrollo desigual. La formación de los diseñadores, no registra ésta diversidad de situaciones regionales. (Galán, 2014, p. 9)

Frente a este escenario, se propusieron formar competencias en el campo de la investigación acción para trabajar con diseñadores industriales desde un enfoque interdisciplinario. Aquí el desarrollo local se presentaba como un encuadre apropiado para la vinculación de varios aspectos: “cuestiones ambientales (agua, saneamiento), socio ambientales (vivienda, empleo capacitación laboral y pre laboral, arraigo territorial, etc., mejoras de gestión en microempresas y empresas sociales), generando modelos de gestión que integren la gestión de diseño en el desarrollo local.” (Galán, 2014, p. 10)

Rosario Bernatene, señalaba en ese entonces que visibilizar y poner en dialogo esas experiencias realizadas en Argentina y Latinoamérica, constituía un paso fundamental para legitimar estas prácticas proyectuales que se desarrollaban hasta entonces de modo paralelo a la formación clásica del DI (Bernatene en Galán, 2014).

Tal como destaca Galán (2014), ya desde 2003 Bernatene había reconocido el potencial de esta ampliación epistemológica del DI hacia nuevos horizontes de desempeño, que no se limitaban a visiones asistencialistas ni experiencias aisladas (un enfoque limitado que suele referenciarse como Diseño Social), sino que varias de estas experiencias —realizadas entre 2000-2002 bajo la consigna de Diseño para la inclusión— engendraban en realidad valiosos puntos de partida para un enfoque sistémico superador. Se trataba de una tendencia de desarrollo como paradigma emergente. Más de doce años después, las experiencias se han logrado introducir en la formación, pero aún hay mucho trabajo por hacer.

Respecto a las metodologías empleadas frente a este cambio de abordaje del diseño, Galán decía ya en 2006:

No hay que generar una falsa opción entre diseño centrado en el “objeto” y diseño centrado en la “gestión”. Hay metodologías de producto y metodologías de proyecto, y el aporte, para nosotros es que, mientras los productos deben tener buen desempeño en una lógica de

mercado, los proyectos deben tenerlo en una de desarrollo local sustentable. (Galán, 2014, p. 12)

En los casos tratados en esta investigación, particularmente en los proyectos que el DI se ha empleado para contribuir con la agricultura familiar, emerge que algunas metodologías de trabajo resultan más apropiadas que otras:

Investigadora: Considerás que al desarrollar el producto ida y vuelta con el productor, ¿este lo apropia con más facilidad?

Sí, definitivamente. Esa fue una de las cosas que la evaluación de impacto corroboró. Que valoraban que se contemplen sus ideas, que lo pueda adaptar y modificar, eso sumaba a la apropiación. A que lo acepten más fácil, porque integran su forma de ver. (Laura)

En referencia a los tiempos que requieren estos desarrollos, se consultó a Laura su opinión sobre los plazos, ya que aparentemente el trabajo del diseñador de manera aislada podría ayudar a definir el producto en mucho menos tiempo que la metodología de encuentro con los actores y el desarrollo consensuado de cada aspecto:

Sí, es más largo pero son puntos de inflexión tan fuertes que en realidad significan una inversión en tiempo. Capaz vos estas tres meses en solitario trabajando en el diseño, y vas a mostrarlo y en una tarde resolviste un montón de cosas, en conjunto con la gente y respondiendo mejor a esas necesidades y otros [aspectos], que terminas diciendo “¿por qué no vine antes?, ¡me ahorra un montón de laburo!” (Laura)

El trabajo en contacto directo con el destinatario, y haciéndolo partícipe de la toma de decisiones en la etapa proyectual, identificada y experimentada por el INTA ha demostrado con el tiempo conformar una buena metodología de trabajo. Otro ejemplo de estos desarrollos lo constituye el proyecto de Construcción de Tecnologías Apropriadas del Termotanque solar, realizado por Sergio Justianovich, Marcos Hall, Gonzalo Erquiaga y Vanina Gómez Hermida (miembros de la IPAF Región Pampeana); enmarcado en el módulo "Desarrollo de Energías Renovables para la Agricultura Familiar y Unidades Productivas de Baja Escala" perteneciente al Proyecto Nacional de Agroindustria y Agregado de Valor de INTA (INTA, 2015).

Se trata de un termotanque solar de placa plana, que mediante el aprovechamiento de la energía solar (disponible en todas partes y gratuita) entrega agua a una temperatura de 45° a 50°C, para uso familiar y/o productivo. el mismo se realizó a partir de la sistematización de la experiencia de un taller de capacitación de termotanques solares realizado en

Córdoba, con el objetivo de crear capacidades locales para la replicación de esta tecnología<sup>55</sup> (INTA, 2015).

Uno de nuestros informantes expertos entrevistados decía sobre el trabajo de Sergio y puntualmente sobre este proyecto:

Uno de los trabajos del Diseñador Industrial Sergio Justianovich que más me ha gustado es el “Termotanque solar de agua”. Es un claro concepto de Geo Diseño (del Diseñador Industrial geográficamente localizado), ecológico (ecodesign), etnológico (atiende la diversidad de subsistencia y sistemas económicos de la diversidad cultural: organización familiar), de tecnología alternativa (híbrida: semi-industrial, semi-artesanal). (Ibar Anderson)

Como se puede observar, este proyecto constituye (al igual que el sistema de parideras) un gran aporte de la disciplina a las problemáticas sociales. Gracias a la gestión del INTA (tal como señalaba Sergio anteriormente al hablar de la conformación de agendas de trabajo), un análisis global puede permitir emprender desarrollos que beneficien a un número mayor de actores, en este caso a escala nacional; y como bien señala Anderson, el aporte inteligente del DI en combinación con estas metodologías que el Instituto llama Construcción de tecnologías apropiadas, permite desarrollar artefactos que brinden soluciones en múltiples planos, atendiendo no solo a necesidades productivas, también sociales, ambientales, geográficas, culturales.

Dicho esto, es preciso señalar que este tipo de desarrollos anclados en el territorio, comienzan a actuar a otros niveles, ya que de la interacción entre técnicos y actores locales, acontecen interesantes intercambios de saberes que acaban incrementando las capacidades de unos y otros.

Del caso de Laura emerge esta cuestión con claridad: luego de la experiencia los productores comprenden que pueden utilizar los principios constructivos del sistema de parideras (paneles de madera combinables) con otros usos, o reemplazar partes con elementos que tienen, o aprovechar solo ciertos aspectos de la propuesta:

[Uno de los productores] desarmó un gallinero y con eso y reemplazando los caños por otros pudo armarlo. Es muy bueno también que les des ideas, es decir, los incentiva a reemplazar, a utilizar cosas que ellos tienen y que no había notado que les servían. Sacan fotos y luego adaptan con lo que tienen y solucionan. Y eso para nosotros es rarísimo, como diseñadores, te reposiciona completamente. (Laura)

---

<sup>55</sup> Para ampliar la información sobre este proyecto recomendamos la lectura del Manual Paso a Paso de Termotanque solar de agua, disponible en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-paso\\_a\\_paso\\_termotanque-inta.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-paso_a_paso_termotanque-inta.pdf)

Mientras que la diseñadora también manifiesta que los actores locales le aportaron saberes a ella y su equipo:

[...] a veces me han dado los saberes ellos [los productores, los destinatarios]: como escuadrar los paneles, algunos trucos me los enseñaron ellos a mí; son gente con mucha experiencia en el campo, en el dominio de las herramientas y en resolver. (Laura)

Resulta interesante también subrayar que incluso cuando los proyectos no están orientados –como en el caso de estas experiencias del INTA— a aportar al desarrollo local, también acaban articulando con el territorio mediante la capacitación de los actores involucrados o porque el éxito de cierto desarrollo evoluciona hacia nuevos horizontes, como veremos a continuación.

Como ya hemos mencionado, es frecuente que según las condicionantes del proyecto los diseñadores se asocien con otros profesionales de distintas disciplinas o rubros, usualmente a fin de compartir ciertas fases de desarrollo o tercerizar ciertos procesos. Lo interesante de este caso es que, tal como se desprende del testimonio, los involucrados al final del desarrollo perciben que han incrementado sus conocimientos sobre nuevos campos o incluso han capacitado a otros actores sociales en nuevas capacidades. Sebastián, Ariel y su equipo, al ser consultados sobre esto reflexionan:

[...] colocación de leds y transformadores por ahí eran cosas que [ellos en su experiencia] no habíamos hecho antes. Fabián el tapicero [...] tuvo que adaptarse a hacer algo nuevo, y no tanto al trabajo sino a entender que queríamos nosotros y como lo queríamos. Oscar el chasista también tuvo que amoldarse al auto. El hacía réplicas de autos antiguos, [...] pero esto no lo había hecho nunca. Había trabajado con chapa, martillito y darle forma al aluminio pero no con carrocerías de fibra de carbono. Armar una carrocería de plástico no lo había visto y aprendió a hacerlo en el proceso. (Ariel)

Este incremento en las capacidades de los actores constituye un principio de creación de valor agregado fundamental, porque ahora esos actores pueden continuar perfeccionando estos nuevos saberes y emprender desarrollos a partir de estos conocimientos. Esto nos conduce directamente a considerar que según nuestro análisis el diseño industrial contribuye al desarrollo productivo a nivel local y regional: “a lo que ya sabíamos le incorporamos los saberes de otras personas y todos aprendimos un poco más allá.” (Sebastián)

Los entrevistados aseguran que los nexos establecidos con los proveedores son tenidos en cuenta para futuros desarrollos, de modo que una red se genera a partir de cada proyecto y

estos lazos puede consolidarse a lo largo del tiempo y prosperar en acciones cada vez mayores.

El proyecto del Special Bucci incluso, gracias a la curiosidad e iniciativa de sus involucrados supo llegar a la comunidad santafecina de donde la familia Bucci era oriunda, y los nexos que tendieron allí resultaron capitalizarse en una nueva instancia del proyecto completamente diferente:

Pablo [Bucci] les contó todo [al intendente de la localidad y su gente], vieron por internet todo, y cerraron a Zenón a presentar el auto un fin de semana, y nos trataron como reyes. ¡No hay hotel y no hay farmacia! Nos alojaron en casas familiares. [...] surge la idea de hacer allí en Zenón el Museo Bucci. Y así estuvimos todo el año siguiente [2014] haciendo todo para el museo: investigación, haciendo paneles, banners, restauración de fotos antiguas, rescate de copas, restauración de copas, desde el estudio como parte de la Scudería; localizar los autos, asegurarlos, llevarlos, hacer modelos a escala, llaveros, etc. (Sebastián)

Como se puede apreciar, del proyecto inicial se desplegó esta segunda fase que lleva a los diseñadores a realizar un montón de tareas que no habían realizado anteriormente: investigación documental, análisis documental histórico, restauraciones de documentos y objetos, estudio histórico de productos (los autos antiguos), entre otras; esto implica que se capacitaron en nuevos saberes. Adicional a esto, la localidad de Zenón Pereyra (Santa Fe) adquiere a partir de esta iniciativa conjunta un nuevo atractivo turístico, Sebastián comenta que la estructura edilicia fue puesta por la comuna a través de un vecino que cedió el predio por diez años, el edificio solía ser un almacén de ramos generales del pueblo y estaba abandonado:

Ahí armamos el museo, lo inauguramos, hubo otro gran evento. Y ahora el pueblo gira un poco en torno a eso, porque tiene otras cosas pero hasta entonces su fuerte era una perspectiva de producción agrícola, de repente tiene este otro atractivo. El museo calificó, está dentro de los cinco museos de automovilismo más importantes de Sudamérica, con certificación. (Sebastián)

El resultado es el aporte de valor a los intereses culturales de la comunidad, puestos de trabajo y una fuente de recursos económicos de escala local y regional; un auténtico caso de desarrollo local, ya que: el proyecto ha movilizó a actores locales, se han revalorizado recursos endógenos desestimados (como el edificio abandonado), se ha fortalecido el tejido social (mediante los eventos sociales como la presentación del auto, la inauguración del museo, los pobladores que se involucraron en la recuperación de objetos y en el



acondicionamiento del museo, sin contar los numerosos individuos que ahora lo visitan, oriundos y turistas).

En relación a las perspectivas de crecimiento del proyecto, ya se había señalado con anterioridad que tanto Sebastián como su equipo manifestaban las dificultades encontradas al momento de dar con los proveedores:

Investigadora: ¿Consideran que sería útil alguna herramienta que los ayude a conectar con los proveedores?

Sí, no hay nada de eso. Ahí hay una deuda de lo industrial enorme. En la gestión de diseño es imposible. Nosotros tenemos una [carpeta] armada no solo para el auto, sino para todo. Pero es muy difícil, querés buscar matriceros acá y no tenés como buscarlos. [...] Eso falta, la provincia de Buenos Aires tiene muchas empresas buenísimas, pero no las conocemos. No accedes [...] Tenerlo hubiese sido buenísimo, al menos tener las referencias (Sebastián)

De los testimonios se desprende que esto es una problemática generalizada, ya que también es expresada por Cristian; Nicolás (que incluso debió abandonar la idea de producir en el país); Sofía (que mencionó que pidió presupuesto a un montón de proveedores de rotomoldeado y solo uno le contestó); y Edgardo (respecto a las dificultades que encuentra el proyecto del bandoneón para su industrialización). Pareciera ser que quien quiere producir en el país tiene que andar prácticamente a tientas, es difícil dar con la información. La falta de comunicación entre actores afecta las posibilidades de establecer vínculos para generar nuevos bienes.

Sin comunicación no se establecen nexos, sin nexos no hay redes, sin redes no hay estructura, sin estructura no se puede producir. ¿Cómo se podría facilitar que esos actores se encuentren? Sebastián mencionó en la entrevista que en algún momento existieron iniciativas de nivel provincial apuntadas a hacer un registro de proveedores habilitados, pero indagaciones posteriores encontraron que el proyecto no prosperó<sup>56</sup> (mucha gente desconoce su existencia y por lo tanto no es representativo de la gran mayoría de los proveedores, las guías de la industria conforman ejercicios de mejor representatividad, pero aun así como ya se citó los entrevistados manifestaron que allí cuesta encontrar la información). Hace falta un banco de proveedores, una plataforma organizada, difundida y

---

<sup>56</sup> El programa BAdiseño, fue lanzado en 2015 en la PBA. Su objetivo era establecer una vinculación entre la oferta y la demanda de diseño y generar el encuentro entre los empresarios y la oferta de diseño, “destinado a promover el desarrollo competitivo de las empresas mediante la gestión de diseño”, ya que declara: “La incorporación del diseño en las empresas es una herramienta clave de innovación y mejora continua.” Fuente: <http://www.upso.edu.ar/ba-diseno-conectando-empresas-y-oferta-de-diseno/>. Esto es justamente lo que estamos planteando en esta investigación, de modo que tanto nuestras suposiciones como propuestas son acertadas, lo lamentable es que esta iniciativa no prosperó. El sitio actualmente se encuentra inhabilitado: [www.programabadiseño.com.ar](http://www.programabadiseño.com.ar)

auto gestionada, que reúna los actores en un espacio virtual, facilite los contactos y permita sobre todo percibir la proximidad geográfica entre ellos. Contar con acceso a esta información permite promover el desarrollo del territorio en cuestión, partiendo de las posibilidades productivas que se encuentran allí latentes y de los intereses de crecimiento de los sujetos involucrados (Coraggio, 2006; Arroyo, 2008; Peroni, 2009; Del Giorgio Solfa et al., 2014; Sierra & Del Giorgio Solfa, 2015).

El desarrollo local sostenible debe entenderse como un crecimiento económico donde la sociedad, además de acrecentar su bienestar cultural y material, lo hace resguardando el equilibrio de los ecosistemas, ya que, de no ser así, si las fuentes de recursos naturales se agotan, se acaba también la seguridad de bienestar para la población (Cuadrado Ibáñez, 1997; Brown, 2004; Buarque, 1999 en Sierra & Del Giorgio Solfa 2016).

Esta cuestión es central para el desarrollo local: la interrelación entre actores. Esto que destaca Sebastián, sobre una postura de compartir la información y que todas las partes prosperen, va en lógica con esta idea, de que la conformación de una estructura es indispensable para lograr producciones industriales.

Que el establecimiento de nexos entre actores se perciba como obstaculizado, puede deberse a un problema de visibilización, pero puede tener razones más profundas. Experiencias personales de antaño nos ilustran como roles como el agente de inmobiliaria, desplegaba su red de relaciones personales en la comunidad mediana: contactos con gente que quería vender su propiedad, contactos con obreros que serían contratados para realizar mejoras, refacciones o acondicionamientos, lazos con proveedores, empresas constructoras, contactos con posibles compradores, contratación de notarios. A partir de un único profesional, se engendra una compleja red de actores, y estas relaciones se daban en la calle: en el barrio. En encuentros, en lugares comunes, en comentarios de vecinos, en consultas al pasar sobre negocios e inversiones, en recomendaciones de parientes y datos. Hoy día mucho de eso se ha perdido; y puede sonar melancólico pero es algo tangible. La inseguridad ha relegado a la gente a sus casas, y las nuevas formas de telecomunicación se priorizan a las relaciones personales, sino basta con analizar cuántos vecinos generan lazos gracias a ser parte del mismo barrio, de la misma cuadra, del mismo edificio. Consideramos que estas cuestiones, constitutivas del tejido social, también afectan el establecimiento de lazos comerciales.

El diseñador italiano Ezio Manzini dictó en el país una conferencia sobre este asunto (en el CMD en 2015), haciendo foco en cómo las relaciones entre vecinos, incentivadas desde la

reunión en un espacio comunal compartido regeneraban el tejido social de raíz, y como eso nutría el desarrollo local — o las pequeñas empresas familiares regionales—.

Buena parte de su trabajo se ha centrado en la innovación social y la sostenibilidad, en torno a cuatro consignas: pequeño, abierto, local y conectado. El diseñador coincide con que el trabajo del diseñador tradicionalmente involucra conectar la tecnología con las personas, lo que enuncia también como la creación de puentes entre la técnica y la sociedad; análogo a lo que hemos propuesto anteriormente en esta tesis, que el diseñador conecta la producción con los usuarios. Sobre esto, Manzini advierte que la conexión solo será posible si se entienden las nuevas condiciones en la sociedad actual —y esto tiene que ver con lo que enunciábamos un par de párrafos atrás— (Urbina Polo, 2012).

El tránsito de la disciplina desde las operaciones internas del diseño para el desarrollo de respuestas hacia las personas, ha sido concebido, según Manzini, con la perspectiva de moderna de la búsqueda de necesidades. Esto ha posicionado al diseño como una herramienta para solucionar problema y donde se busca generar una mayor calidad de vida. De allí aparecen los conceptos como el diseño centrado en el usuario (*human-centered design*). Sin embargo, la reflexión sobre esta definición avanza en la construcción de un nuevo paradigma para el diseño: no solamente un foco sobre las necesidades de las personas, sino principalmente en sus capacidades. Con esto, estaríamos en presencia de la generación de un nuevo ‘conjunto de calidades’ (*set of qualities*) que los diseñadores tienen que desarrollar para diseñar en esas condiciones. “La Innovación Social ocurre cuando el diseño crea las plataformas que ayudan a generar ideas para luego ser reconocidas por las personas”. (Manzini en Urbina Polo, 2012, p. 2)

Manzini explica este nuevo paradigma trabajando en cinco sobre conceptos: Colaboración (el poder de hacerlo juntos); Creatividad (recombinación de lo que existe); Tradiciones reinventadas (tradiciones que crean nuevos materiales); Soluciones ganar—ganar (diferentes motivaciones para nuevos modelos económicos); y Ciudadanos involucrados (‘usuarios’ como parte de la solución). A partir de esto, el diseñador propone situaciones y escenarios donde la construcción de estas calidades se desarrolla:

Las RELACIONES entre las personas basadas principalmente en la confianza.

El TRABAJO, la calidad de lo ‘bien hecho’. [...] motivación para hacer algo, y hacerlo de buena calidad. Una nueva mirada del concepto de trabajo en la sociedad.

La ESCALA de lo que se diseña, [...] estará cada vez cercano a la escala del hombre.

Cuando habla del TIEMPO, Manzini se refiere a que “principalmente en la vida urbana y la sociedad de consumo se promueve el individualismo, pero que finalmente lo que produce [son] personas cada vez más solas”. En una sociedad donde se comparte, la vida de las personas transcurre en compañía de quienes comparten actividades, ideas.

La idea del territorio compartido y cercano aparece cuando se refiere a los LUGARES localmente interconectados.

Por último, todas estas relaciones se construyen con gente. La idea moderna de la simplicidad desaparece frente a la COMPLEJIDAD en la calidad de la experiencia humana. (Urbina Polo, 2012, p. 5)

Atentos a que no debemos intentar replicar esquemas foráneos, emerge de estas conceptualizaciones que efectivamente la interrelación entre actores es crucial, y que comprender las características del territorio en cuestión es también fundamental para impulsar la formación de redes de colaboración.

Hoy hay personas con extrema individualización para generar proyectos, y esto no es solo un problema en el plano psicológico, sino también un problema práctico porque resulta difícil comunicarse con los demás (para generar proyectos). [...] Se debe mirar al futuro no solo como algo necesariamente tecnológico, sino también como un escenario que cuente con la colaboración de personas que intervengan como mediadores para que el individuo aporte mejoras a la sociedad. Esto es algo reflejado en cooperativas alimentarias, albergues e incluso ancianos que cuidan a otros ancianos”. [...] Es que modernizar significa que la gente se relacione con buena parte de la sociedad y encuentre condiciones de libertad personal. (Manzini en La Nación Cultura, 2016, p. 3)

Se hace evidente que atender a estas cuestiones es de extrema importancia, así como también generar lazos que respondan a la realidad industrial argentina, tan particular. Entre los entrevistados se observa las dificultades que presenta dar con proveedores específicos, y en segundo lugar que estos generen piezas en los volúmenes que precisan las PyMEs, ya que es usual que una pequeña empresa requiera servicios de fabricación de partes pero en tiradas bajas, y que los proveedores solo tomen pedidos de miles de piezas. Respecto a esto Bernardo, que en su empresa desarrolla producciones para emprendedores y PyMEs en baja tirada dice al respecto: “Es el principal problema del país en general. Nosotros porque nos especializamos y parte nos fuimos especializando porque los clientes que llegaban a nosotros eran de bajas cantidades”.

Los mismos DDII a partir de sus emprendimientos, producciones o empresas son consumidores de productos. Frente a esto consumen mayoritariamente insumos nacionales:

- Sebastián trabaja con insumos y proveedores nacionales, a excepción de desarrollos puntuales que encargan a China;
- Cristian utiliza insumos nacionales con excepción de unas bombillas de lámparas de diseño que no se consiguen en el país;
- Nicolás está diseñando en el exterior, de modo que sus insumos son extranjeros;
- Sergio trabaja con insumos nacionales, ya que los artefactos y tecnologías que proyecta tiene que involucrar materiales disponibles y de bajo costo;
- Edgardo tanto para sus desarrollos como Diseñador Gráfico como Dis.Ind. (en el proyecto del bandoneón y su emprendimiento particular) trabaja con materiales nacionales;
- Martín y su equipo trabajan con materiales nacionales mayoritariamente;
- Juan trabaja con insumos nacionales mayoritariamente;
- Juanjo mientras trabajó en el diseño de muebles trabajaban con materiales nacionales en su gran mayoría:

Son de acá. Somos un gran supermercado de materias primas. Se usa mucho Guayubira, una madera del norte argentino, de Misiones, que tiene una veta alucinante bien marrón chocolate, muy hermosa. Los demás materiales se traen de otras partes de Argentina y en algunos casos muy específicos materiales importados.

Investigadora: ¿Todos los procesos productivos se hacían en la fábrica?

No, allí solo se hacía carpintería, herrería, lustre y tapicería. Otras cosas como impresión de piezas en 3D, fundiciones, curvado o plegado de chapas, CNC, todo eso se tercerizaban; y luego se ensambla en la fábrica. (Juanjo)

Respecto a su trabajo actual, señala que las butacas fueron diseñadas en el país, y se fabrican íntegramente aquí en un taller destinado para tal fin, donde también se realiza el ensamblado de este producto que acompaña otros semejantes como las plataformas de simuladores con fines de entretenimiento.

- Laura trabaja con insumos nacionales, ya que –al igual que Sergio— los artefactos y tecnologías que proyecta tiene que involucrar materiales disponibles y de bajo costo;

- Sofía tanto en su empleo como diseñadora de máquinas de gimnasio como en su empresa de mobiliario infantil trabaja con insumos nacionales:

[...] cada máquina [de gimnasio] tenía una lista de proveedores infinita: caños, chapas, planchuela, acero inoxidable, aluminio, cable, poleas, rule manes, bulonería, todos proveedores diferentes, la pintura, tapizados. El que hacía los tapizados iy el que los tapizaba! Porque eran unas matrices propias de espuma inyectada, y otro los tapizaba. Las tapas de goma, había una matriz para eso... (Sofía)

- Iván trabaja con insumos mayoritariamente nacionales y algunos importados (placas y herrajes principalmente, pero también máquinas herramientas, partes metálicas e insumos para las herramientas);
- Ariel menciona que para el desarrollo del superdeportivo la carrocería fue realizada en el país, así como el chasis, el parabrisas y demás partes, incluso los cueros son nacionales y fabricados por proveedores nacionales; mientras que los paquetes electrónicos, las cubiertas y la mecánica son importados ya que no se conseguían en el país. Por otra parte, los materiales que utilizan en el Centro de Formación Profesional son mayoritariamente nacionales;
- Bernardo es probablemente el que más productos gestiona en su empresa de prestación de servicios, trabajan con productos nacionales e importados:

Investigadora: El Corian viene de afuera, ¿verdad?

Si de EEUU, Japón y Malasia o India.

Investigadora: y después la materia prima que trabajan ¿es nacional?

Hay de todo, en plásticos trabajamos: polietileno alto impacto para lo que es termo formados, termo doblados lo que es exhibidores y demás [...] plásticos alto impacto; plásticos para mecanizados o torneados como derlin, teflón, poliamida, PVC rígido, esos también trabajamos. Son de acá y otros nacionales. El PVC rígido es de afuera, creo que holandés; [...] es variado. Los altos impactos son de acá, acrílicos compramos nacionales, hay varias [marcas]. Y lo que es aluminio depende de la aleación. [...] pinturas en polvo, electroestáticas, anodizados; en terminaciones es lo que más tercerizamos. En procesos gestionamos la parte de fundición, la parte de torneados, que todavía no los hacemos acá, y no muchos más. Lo de corte láser... (Bernardo)

Sin intenciones de proponer el replicar esquemas extranjeros, ya hemos analizado con profundidad la relación entre actores que entablan los profesionales del DI, se puede

entonces comprender cómo se conforma el tejido industrial argentino y qué rol puede desempeñar el Dis.Ind. en él.

## El perfil

¿Por qué interesa el perfil de diseñador industrial? Frente a la amplitud de tareas que pueden realizar los DDII podría considerarse útil encontrar un modo de clasificar tanto las tareas como las áreas de incumbencia de estos profesionales. De primera impresión parece identificarse un perfil o varios perfiles de diseñador industrial que, tal como emergió de los casos de estudio, los mismos involucrados perciben. El perfil en términos de recursos humanos refiere al conjunto de rasgos peculiares que un puesto de trabajo engloba a nivel de educación, nivel de formación, experiencia y habilidades intelectuales y/o físicas.

Definimos conceptualmente este perfil como una combinación de: lo que el sujeto hace (su actividad –que usualmente es lo que mejor sabe hacer—), cómo lo hace (bajo qué modo de contratación y su personalidad, es decir cómo su carácter imprime un modo de desempeñar su trabajo) y dónde lo hace (el sector o sectores, rubro o rubros donde ejerce).

Así encontramos entrevistados que dicen: “yo soy más mecánico para las cosas viste, esas cosas [tareas administrativas y creativas] las tengo que pagar para que alguien me las haga. [...] Yo tengo otro perfil claramente.” O también: “Mi perfil es en la calle, con la gente, [...] a mí me gusta eso, soy eso”. Estas expresiones referencian lo que el diseñador hace o lo que siente que hace mejor según sus habilidades; también a su personalidad, su carácter, mediante el cual opera con ‘un modo de hacer las cosas’, o sus preferencias: disfruta más de algunos aspectos del ejercicio laboral que de otros.

La importancia del identificar un perfil recalca en que ofrece un rumbo a la trayectoria laboral. Si el profesional reconoce ciertas actividades que desempeña con mayor eficacia (lo que el sujeto hace); ciertas habilidades o preferencias que puede capitalizar (cómo lo hace); o ciertos rubros que despiertan más su interés (dónde lo hace); puede proyectarse en esa dirección, perfeccionar sus servicios o especificarse. Hugo Kogan hace referencia a esto en el siguiente testimonio:

Hace muchos años estaba pasando por un momento de enorme inquietud, porque las cosas en el país no andaban bien y vislumbraba mi tarea en declinación y me preocupaba porque no encontraba el camino para resolverlo. Entonces pedí una entrevista con un consultor de

muy buen nivel que había conocido casualmente y él gentilmente me pidió que le contara que era esto del diseño industrial. Cuando terminé mi resumen él me dio su sugerencia: “Creo que algo entiendo. Mi consejo sería que en vez de seguir pensando en las líneas de productos en las que estuvo trabajando hasta ahora, levante la mirada y busque y piense dónde está el dinero. Cuáles son las áreas del mercado que se están moviendo. Se está moviendo el agro, la siderurgia, los bancos... Cuando vea cuál es, oriente su búsqueda de clientes en ese sentido.” Un sabio consejo. (Hugo Kogan en Cambariere, 2003, p. 3)

Tal como describe Kogan, en su extensa trayectoria laboral de más de sesenta años en el DI argentino, ha debido atravesar situaciones complejas (usuales en el contexto cambiante de este país), en una de estas oportunidades este especialista le recomendó reorientar la búsqueda de sus clientes, abocarse a otro campo, a otro rubro. Definir una clasificación de perfiles entonces, aporta un orden y permite clarificar los distintos caminos que puede tomar la trayectoria laboral del diseñador industrial; sólo si el profesional sabe dónde está parado y hacia dónde está mirando, podrá fijar su rumbo y dirigirse en esa dirección.

El Dis.Ind. Longhini investigó este asunto partiendo de lo siguiente:

[...] nuestros alumnos demandan continuamente conocimientos referidos a la forma que puede tomar su futura práctica profesional, para imaginar y planear su inserción laboral en el mercado regional [...] hoy tenemos diseñadores empleados en la industria, diseñadores externos *free lancers*, estudios que brindan asesoría en diseño, estudios con variada oferta de servicios, diseñadores auto-productores y diseñadores-artistas, por solo citar algunos ejemplos. Muchos de estos profesionales, además, reparten su práctica laboral específica con otras actividades como la docencia en diseño, investigación, publicaciones en medios académicos y/o especializados, seminarios en el exterior, etc. (Longhini, 2011)

Con estas inquietudes como base y con el objeto de clarificar las distintas formas en que los DDII llevan a cabo su trabajo. Este estudio dirigido por Longhini presenta varios aspectos con los que no acordamos, pero ofrece un listado de posibles categorías laborales entre las cuales los DDII encuestados podían elegir<sup>57</sup>; la clasificación propuesta es la siguiente:

#### 1. Diseñador full-time en industria

---

<sup>57</sup> En términos generales no acordamos con ciertas definiciones del diseño industrial propuestas por este trabajo, ni tampoco consideramos apropiado que siendo uno de los objetivos del mismo la conformación de un muestreo imparcial, regido por metodologías estrictas, y representativo a nivel latinoamericano, la población encuestada se corresponda con docentes de la carrera de DI de una casa de estudio en particular, ya que esta población presenta resultados sesgados (por ejemplo como resultados entrega que la actividad laboral más común es la docencia; o que un alto porcentaje se dedica a la investigación -cuando encuestas del INTI contradicen completamente estos datos-). Tampoco concordamos con la definición de diseño de Scott citada, entre otros puntos. Si coincidimos en la intención de evidenciar la multiplicidad de tareas que actualmente desempeñan los profesionales del DI; y en el aporte didáctico que puede significar alcanzar una clasificación clara.



2. Diseñador part-time en industria
3. Autoproducer y comercializador de productos
4. Socio en estudio de Servicios de Diseño
5. Empleado en estudio de Servicios de Diseño
6. Diseñador Free-Lancer
7. Otras formas de práctica del Diseño
8. Docente Rentado de Diseño
9. Docente Ad-Honorem de Diseño
10. Escritor en medios académicos y/o prensa especializada sobre Diseño
11. Investigación académica o particular en diseño
12. Empleado en Organismos gubernamentales relacionados al Diseño
13. Empleado en ONG relacionadas al Diseño
14. Otras actividades relacionadas al Diseño
15. Otras actividades no relacionadas al Diseño (Longhini, 2011, p. 7)

Se trata de una clasificación posible, aunque presenta imprecisiones (bajo un minucioso análisis parece clasificar peras de manzanas, pero también si están maduras o verdes, si son nacionales o importadas); es decir: se mezclan categorías. Algunas de ellas, por ser demasiado específicas, obligan a la creación de otras tantas variantes igual de específicas para los casos restantes. Por ejemplo, en base a estas clasificaciones podríamos proponer: 'Empleado por proyecto en Organismos Gubernamentales brindando asesoramiento de Diseño Industrial' (como es el caso de Federico); como también 'Empleado en ONG realizando Investigación académica'; y así sucesivamente.

Otra clasificación propuesta en el trabajo distingue modelos de inserción laboral para su tipificación: "diseñador in-house, diseñador externo, asesoría en diseño, estudios de diseño, diseñadores auto productores, diseñadores-artista, docencia en diseño, investigación en diseño, empleo en el exterior, etc." (Longhini, 2011, p. 6). Como ya mencionamos, ocurre con estas clasificaciones que si bien son válidas como aproximaciones, en su análisis detallado no son exhaustivas.

Nuestro análisis de los casos de estudio y de la diversidad de variables en las cuales ejercen los DDII, nos permitió identificar distintos niveles. En base a esto, optamos por proponer un sistema que aplique clasificaciones en distintos niveles, esto es:

1. ¿Qué hace?
2. ¿Cómo lo hace?
  - a. Relación laboral;
  - b. Entidad.
3. ¿Dónde lo hace?
  - a. En qué sector se desempeña;
  - b. En qué rubro se desempeña (ver Figura 231).

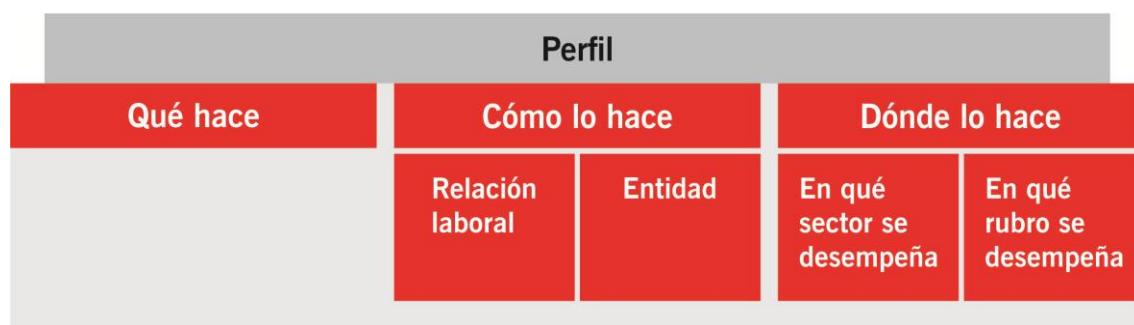


Figura 231 Clasificación del perfil por niveles. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presentamos variables dentro de cada uno de estos niveles a fin de ilustrar lo lógica de este sistema de clasificación, señalando que no se trata de un listado completo ni definitivo, el mismo es propositivo y contempla que todas las categorías pueden modificarse o expandirse.

- 1) ¿Qué hace?
  1. Asesoramiento Consultoría (Federico, Sebastián, Bernardo, Nicolás)
  2. Desarrollo (Sebastián, Bernardo, Nicolás, Cristian, Sergio, Edgardo, Martín, Juan, Juanjo, Laura, Sofía, Iván, Ariel)
  3. Diseño (Sebastián, Bernardo, Nicolás, Cristian, Sergio, Edgardo, Martín, Juan, Juanjo, Laura, Sofía, Iván, Ariel)

4. Docencia (Federico, Sergio, Edgardo, Bernardo, Ariel)
5. Fabricación (Sebastián, Bernardo, Nicolás, Cristian, Sergio, Edgardo, Martín, Juan, Juanjo, Laura, Sofía, Iván, Ariel)
6. Gestión (Sebastián, Federico, Bernardo, Nicolás, Cristian, Sergio, Edgardo, Martín, Juan, Juanjo, Ariel, Sofía)
7. Investigación (Federico, Sergio, Edgardo, Laura, Ariel)
8. Proyección (Nicolás, Cristian, Sergio, Martín, Juan, Juanjo, Laura, Sofía, Iván, Ariel)

2) ¿Cómo lo hace?

a) Relación laboral

1. Contratado / Asalariado / Relación de dependencia (Ariel, Edgardo, Federico, Juanjo, Sergio)
2. Dueño / Socio / Jefe —con empleados— (Bernardo, Cristian, Nicolás, Sebastián)
3. Independiente (o freelance) / Auto empleado / Socio —sin empleados— (Iván, Juan, Martín, Sofía)
4. Bajo contrato por período / Por proyecto —incluye becas, regalías y abono mensual— (Laura)

b) Entidad

1. Emprendimiento / Negocio privado (Iván, Juan, Martín)
2. Empresa / Estudio / Consultora privada (Ariel, Bernardo, Cristian, Juanjo, Nicolás, Sebastián, Sofía)
3. Empresa pública (Federico)
4. Estudio / Consultora (Nicolás)

5. Institución académica (Bernardo, Edgardo, Federico, Juanjo, Sergio)
6. Organismo público (Federico, Laura, Sergio)
7. Organización no gubernamental (Nicolás)

3) ¿Dónde lo hace?

a) Sector

- 1) Sector primario: actividades económicas relacionadas con la recolección o extracción y transformación de los recursos naturales con poca o ninguna manipulación. (Sergio)
- 2) Sector secundario: actividades de la economía que transforman la materia prima (extraída o producida por el sector primario), en productos de consumo, nuevos productos o en bienes de equipo (Ariel, Bernardo, Cristian, Juan, Juanjo, Iván, Laura, Martín, Nicolás, Sebastián, Sergio, Sofía).
- 3) Sector terciario: actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales (servicios de comercio, distribución y consumo entre otros).
- 4) Sector cuaternario: incluye servicios imposibles de mecanizar, como la generación e intercambio de información, la tecnología, consultoría, educación, investigación y desarrollo, planificación financiera y otros servicios o actividades principalmente intelectuales (Ariel, Bernardo, Edgardo, Federico, Juan, Sebastián).

b) Rubro

- 1) Aeroespacial (Bernardo, Juan)
- 2) Agroindustrial (gran escala) / agropecuario (pequeños productores); (Sergio, Laura, Sebastián, Ariel)
- 3) Alimenticio (Laura, Sergio)

- 4) Arquitectónico (Juan, Juanjo, Martín)
- 5) Artístico (Martín)
- 6) Automotor (Sebastián, Ariel, Nicolás)
- 7) Cinematográfico
- 8) Comercial (Ariel, Cristian, Juan, Sebastián)
- 9) Comunicaciones (Ariel, Bernardo, Juan, Sebastián)
- 10) Construcción (Iván, Juan, Martín)
- 11) Cosmético
- 12) Cultural/ industria cultural (Martín)
- 13) Decoración (Cristian)
- 14) Deportivo (Sofía, Sebastián, Ariel)
- 15) Educativo (Juanjo, Edgardo, Federico, Bernardo, Sergio)
- 16) Electricidad (Ariel, Bernardo, Cristian, Juan, Sebastián)
- 17) Electrónica (Ariel, Bernardo, Juan, Sebastián)
- 18) Embalajes / Packaging (Cristian, Edgardo)
- 19) Energético (Sergio)
- 20) Entretenimiento (Juanjo, Martín, Sebastián, Ariel)
- 21) Equipamiento (Ariel, Juanjo, Sofía, Sebastián)
- 22) Farmacéutico (Juanjo, Iván)
- 23) Financiero
- 24) Forestal (Sergio)
- 25) Gastronómico (Sebastián, Ariel, Sofía, Iván)
- 26) Gráfico (Edgardo)

- 27) Hospitalario (Sebastián, Ariel, Juan)
- 28) Hotelero (Juanjo)
- 29) Humanitario (Nicolás)
- 30) Iluminación (Cristian, Sebastián, Ariel)
- 31) Indumentaria
- 32) Infantil (Sofía, Juan, Sebastián, Ariel)
- 33) Inmobiliario (Juan, Nicolás)
- 34) Juegos y Juguetes (Sofía, Juan, Sebastián)
- 35) Legal (propiedad intelectual entre otros) (Sebastián)
- 36) Maquinaria
- 37) Minería
- 38) Mobiliario (Sofía, Iván, Juan, Cristian, Juanjo, Nicolás)
- 39) Sanidad (Nicolás)
- 40) Seguridad (Sebastián, Ariel)
- 41) Servicios Públicos (Federico)
- 42) Software (Juanjo)
- 43) Sustentabilidad y medio ambiente (Sergio)
- 44) Tecnología (Sebastián, Ariel)
- 45) Telecomunicaciones (Sebastián, Ariel)
- 46) Textil (Cristian)
- 47) Transporte (Ariel, Sebastián, Nicolás)
- 48) Turismo (Ariel, Sebastián)
- 49) Urbano (Juanjo)

Se asociaron las categorías y subcategorías con los casos estudiados a fin de ilustrar el sistema. En el aspecto '¿Qué hace?', clasificamos los casos en cada una de las opciones propuestas contemplando no sólo la actividad principal sino también las actividades secundarias y considerando toda la trayectoria laboral del diseñador, no sólo su trabajo actual; por ejemplo: Edgardo desarrolla actividades de docencia e investigación (actividades principales); pero también: gestiona trabajos de diseño e impresión, realiza trabajos de proyección –para el bandoneón— y de fabricación en su emprendimiento (actividades aledañas).

Las opciones son sintéticas y lo suficientemente claras. Diseño en esta subcategoría –para no caer en la obviedad de que el diseñador 'diseña'— refiere específicamente a las primeras dos fases del proceso proyectual (o el primer diamante, según el esquema presentado anteriormente), que comprenden la interpretación del problema en cuestión y la generación de ideas hasta alcanzar una definición de diseño. Las siguientes dos fases (o segundo diamante) en cambio, corresponden a las subcategorías Desarrollo y Fabricación.

Dentro del aspecto '¿Cómo lo hace?', se clasifica según la Relación laboral. Allí diferenciamos 'Independiente (o freelance)' de la modalidad 'Bajo contrato por período / Por proyecto' entendiendo que puede trabajar de manera independiente, ofreciendo sus servicios, emprendiendo proyectos propios, y también estar bajo contrato para proyectos específicos, o durante períodos determinados, pero estas variables son independientes y pueden alternarse. Por ejemplo: Juan, ejerce como independiente y en algunas oportunidades ha sido contratado por proyecto por períodos determinados; mientras que Laura se considera que ejerce 'bajo contrato por período' porque actualmente es Becaria doctoral de la CIC-PBA, constituyendo un tipo de contrato por períodos delimitados renovable (y su lugar de trabajo es un organismo del Estado, de modo que no se podría considerar como independiente).

El aspecto '¿Dónde lo hace?' propone una clasificación por Sector, en cuatro sectores: primario, secundario, terciario y cuaternario (Cidead, 2016); existen también modelos que presentan un sector quinario, pero no ha sido considerado por no ser lo suficientemente difundido y aceptado. Obviamente, nuestros casos no están sujetos a ninguna limitación respecto a los sectores en los cuales desarrollarse, razón por la cual se desempeñan en varios sectores de forma simultánea. Por ejemplo: Bernardo se desempeña en el sector secundario (prestación de servicios de fabricación de bienes) y en el sector cuaternario (educación).

Por último, este tercer aspecto propone una clasificación por Rubro. Estos rubros son propositivos y se seleccionaron de acuerdo al Nomenclador de Actividades Económicas de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) declarado en su página oficial (Administración Federal de Ingresos Públicos, 2017); y al listado de sectores presentado en la Encuesta Laboral Nacional para diseñadores 2016 (INTI Diseño Industrial, 2016)., Los DDII tampoco están sujetos a limitación alguna respecto al rubro, pudiendo desempeñarse en varios rubros a la vez.

Se han presentado los ejemplos considerando todos los rubros en los que los diseñadores han ejercido en sus trayectorias laborales (no solo en su trabajo actual) y resulta notable la amplitud de rubros en los cuáles tienen presencia siendo que se está analizando el trabajo de solo catorce profesionales. Esto grafica la diversidad que engloba el ejercicio laboral de los DDII que hemos estado señalando a lo largo de esta investigación.

Para cerrar esta clasificación propuesta, podemos por ejemplo describir de manera completa y detallada los perfiles de tres de nuestros casos:

- El Diseñador Industrial Iván Altamirano hace diseño, proyecto, desarrollo y fabricación; ejerciendo como independiente (sin empleados), en emprendimiento propio; desempeñándose en el sector secundario, en los rubros: construcción, equipamiento, farmacéutico, gastronómico y de mobiliario.
- La Diseñadora Industrial Sofía Wiener hace desarrollo, diseño, fabricación, gestión y proyección; ejerciendo como socia, en empresa privada; desempeñándose en el sector secundario, en los rubros: deportivo, equipamiento, gastronómico, infantil, juguetes y mobiliario.
- El Diseñador Industrial Cristian Izurieta hace desarrollo, diseño, fabricación, gestión y proyección; ejerciendo como socio, en estudio privado; desempeñándose en el sector secundario, en los rubros: comercial, decoración, electricidad, iluminación, packaging, mobiliario y textil.

Los tres aspectos que aborda esta propuesta (qué hace, cómo lo hace, dónde lo hace) ofrecen un ordenamiento por categorías que aclaramos son flexibles —si se tratase del perfil de un diseñador industrial colombiano por ejemplo, definitivamente las categorías deberían ser otras—; permitiendo alcanzar como resultado una descripción concisa y lo suficientemente descriptiva; claridad y especificidad tan necesarias en esta disciplina.



Presentamos el eje del perfil en esta instancia porque consideramos se encuentra relacionado con los tres ejes principales de esta tesis, siendo por eso oportuno tratarlo luego de haber analizado en profundidad la inserción laboral y el ejercicio laboral; próximos a abordar la formación académica (el perfil está imbricado en la formación, ya que cada centro de estudio educa para uno o varios perfiles).

Entendemos a través del lenguaje (Merino, 2015), de modo que como hemos mencionado acceder a una clasificación, definir y comprender el perfil, permite al diseñador saber dónde está y 'sólo si el profesional sabe dónde está parado y hacia dónde está mirando, podrá fijar su rumbo y dirigirse en esa dirección'.

# La formación en Diseño Industrial en la FBA-UNLP

En la ONU me dijeron “¡Esto es lo que venimos buscando hace años! realmente dignificaría la vida”. Les dije que estaba en etapa de tesis, que era una tesis de Diseño Industrial de la Universidad Nacional de La Plata, una universidad pública, que eso para mí tiene un valor, no? para saber qué tipo de educación es la que tenemos acá y de qué nivel... (Nicolás García Mayor en Audiovisual Telam, 2014)

Mediante el análisis de los casos, se puede interpretar que las percepciones respecto a la formación académica en diseño industrial en la FBA-UNLP son en términos generales positivas. Los entrevistados en todos los casos han podido desarrollarse en la profesión con las herramientas adquiridas en la Universidad. Obviamente, esto no quita que existan críticas o falencias importantes. Particularmente se identificaron ciertos aspectos de la formación que recibieron repetidas críticas, con independencia de la edad y la trayectoria profesional de los entrevistados. Haremos mención de ellas y de las posibilidades de mejora que los egresados han propuesto.

## *Un diseño industrial, según la Universidad*

Existe una cuestión de fondo a la que toda la comunidad académica debe atender: ¿qué entendemos por un diseño industrial? ¿Qué entendemos por valor agregado en el diseño industrial? ¿Con diseñar el producto basta? El producto de DI ¿debe ser fabricado en la industria para “cumplir con los requisito de que sea un diseño ‘industrial’?”

Tomemos el caso de Laura: cursando el quinto ciclo de la carrera de DI en el trabajo final de taller –que dura todo un año— hizo un sistema de parideras para satisfacer las necesidades del ciclo completo de producción porcina de pequeños productores familiares (Chierchie, 2012). Este tema era una necesidad detectada por INTA, que fue introducida a

la carrera de DI-FBA-UNLP por Sergio Justianovich. Laura aprobó este trabajo, y lo presentó al Concurso Nacional de Innovaciones INNOVAR 2012, donde bajo el título 'Instalaciones para la Producción Porcina' (ID 12295) resultando ganador en la categoría Vinculación y Transferencia Tecnológica<sup>58</sup>. Luego de esto y de percibir la aceptación de la gente hacia su proyecto, Laura recibió una invitación del Ministerio de Producción para acceder a una línea de financiamiento y fabricarlo, pero decidió declinar esta opción.

Comenzó a trabajar como diseñadora industrial e investigadora en INTA en el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región Pampeana (INTA-IPAF) con una Beca doctoral CIC-PBA. Allí se abocó a capitalizar el conocimiento adquirido para el diseño del Sistema de Parideras diseñado por ella en 2012, y en conjunto con otro sistema propuesto por INTA, adaptarlo a la realidad contextual de los pequeños productores porcinos de la región pampeana.

Los resultados de su trabajo fueron excelentes —como ya se ha mencionado en el apartado Presentación de los casos de estudio—; el diseño que ella y su equipo lograron fue fabricado e instalado junto con los productores en varias locaciones, testeado por los involucrados y ajustado. Más tarde realizaron una evaluación de impacto, para conocer y poder apreciar las implicancias de este desarrollo:

A partir de una serie de prototipos instalados en campo de productores, se determinó en qué medida el diseño del sistema aporta mayor resiliencia a los sistemas productivos. Los resultados indican que la gestión participativa posibilitó generar soluciones apropiables por los productores familiares. Permitieron comprobar la validez de la gestión comunitaria de tecnologías para la resolución de problemáticas complejas. A su vez, debido a la red de actores comprometida, el proyecto fue destacado por su contribución al desarrollo local, su adecuación económica y por favorecer las condiciones de trabajo del productor. (Chierchie & Justianovich, 2017, p. 109)

Posteriormente publicaron el ya mencionado Manual Paso a Paso, que está disponible para su descarga en la Web de INTA<sup>59</sup>, mediante el cual los productores pueden comprar los materiales y construir sus propios sistemas de parideras.

Luego de todo este recorrido, la diseñadora reflexiona en la entrevista:

---

<sup>58</sup> Ver imágenes y más información en el apartado *Presentación de los casos de estudio*.

<sup>59</sup> Chierchie, Bravo, & Justianovich, 2016; disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/sistema-de-instalaciones-para-cria-porcina-familiar>

“Yo si presentaba en taller lo que yo hice en el manual para INTA [...] me dicen que no es diseño, que no es industrial, que no es nada... porque está hecho con cosas estándar, destinadas a otras cosas. Lo cual fue un desafío también...” (Laura)

El proyecto que abordó Laura en este nuevo contexto (INTA), tenía como comitente (sujeto con el cual se debe negociar) no a los docentes sino a los productores; el grupo había cambiado. Sin embargo: resolver con los bienes disponibles en el mercado, sabiendo que no se cuenta con la posibilidad de fabricar ninguna pieza especialmente ¿no es acaso un condicionante válido para un proyecto de diseño?

Lo que cambia son los requerimientos, y entre ellos se encuentran que: no se puede fabricar nada especialmente para este proyecto; las soluciones deben ser encontradas obligatoriamente mediante la utilización de esta cantidad de implementos “x” que ofrecen disponibilidad en comercios de toda la Argentina (ferreterías, comercios de zonas rurales, corralones, etc.); el costo debe ser mínimo, dejando fuera la posibilidad de crear mecanismos complejos a partir de partes menores, o de adquirir artículos de alto costo en ferreterías; a su vez, la batería de soluciones resultantes deben conformar un proyecto— producto de fácil comprensión para usuarios no especializados —y no estamos mencionando aquí todos los requerimientos funcionales, ergonómicos, de comportamiento animal y de uso de un sistema de parideras, para no complejizar el ejemplo—.

Esto constituye en sí mismo un proyecto de diseño con requisitos bien definidos, los cuales en tanto restringen la libertad de actuación del diseñador, lo obligan a emplear su creatividad para la formulación de soluciones. Y de repente, el producto resultante demuestra contar con mejoras tangibles, muy superadoras de las versiones anteriores, ofreciendo a los destinatarios numerosas ventajas en aspectos como: armado, diagramación, flexibilidad, bajo costo, posibilidades de tándem, etc. El producto es un éxito y productores de todas partes del país lo arman y lo utilizan.

Esto permite apreciar que efectivamente hay un agregado de valor de diseño en el producto resultante, y que el mismo no ha requerido del diseño de ninguna pieza específica que deba ser fabricada en una instalación industrial. A lo cual cabe preguntarnos: entonces, ¿es o no es diseño *industrial*? ¿Está implicada la industria?

Sucede que los productores a los que Laura y su equipo presentaron el producto en distintos puntos del país, adquieren los materiales en comercios locales (instancia en la cual generan trabajo en la escala local), y se abastecen con productos nacionales: clavos, bisagras, alambre acerado, abrazaderas, planchuelas, herramientas de mano (fabricados en

la industria metalúrgica), maderas (provenientes de la industria maderera), caños plásticos de agua y de desagüe (provenientes de la industria del plástico) y lona silo bolsa (provenientes de la industria también del plástico y de implementos agrarios).

Luego de este recuento nos podemos repreguntar: ¿Está implicada la industria? De repente la industria no solo está implicada, una compleja red de actores de diversas ramas de la industria regional y nacional son articuladas y se benefician de este producto que originalmente buscaba actuar solo a nivel de los productores familiares de cerdos —grupo que adicionalmente forma parte del desarrollo regional a través de su labor—.

Que no implique la fabricación de partes en la industria, no impide que un diseño —porque ya se ha demostrado que posee valor agregado de diseño— pueda responder a lógicas de seriación, o que incluya entre sus componentes numerosos elementos fabricados en el sector industrial.

Retomemos entonces la reflexión de Laura respecto a las variantes implicadas en las correcciones que hacían los docentes en la instancia del trabajo práctico de la Facultad.

“El proyecto específico que hice yo, fue premiado y todo, salió en “Vinculación y Transferencia” en Innovar, pero no tuvo una aplicación real; algo que yo inconscientemente lo sabía, pero me vi en el dilema de: aprobar la materia, resolverlo, elegir tecnologías según la corrección con el profesor, o una realidad que yo ya la veía distinta. Ocurre que uno tiene que cumplir con la materia, resolver esas exigencias académicas. A mí en una corrección por ejemplo me dijeron “no, hazlo todo en hormigón” [...] pero luego eso no tuvo aplicación real, porque le faltaba cumplir con otro montón de requisitos. [...] en este contexto lo estético no tiene tanto sentido si aún le faltan un montón de cosas de funcionalidad. Tenía que ser móvil, que no genere mucha mano de obra, el piso de hormigón había que limpiarlo...”  
(Laura)

Nosotros mencionamos que era distinto el comitente en la instancia de proyección en la UNLP y en el INTA, pero: ¿los requerimientos del producto habían cambiado? Porque los destinatarios seguían siendo los mismos: los productores de cerdos familiares cuyas necesidades fueron introducidas por el INTA a los alumnos de la UNLP. La visión de quienes corrigen el desarrollo cambian, pero los requerimientos del proyecto nunca variaron.

¿Por qué a los ojos de los profesores el sistema de Laura tenía que tener piezas conformadas especialmente en hormigón, para ser un proyecto de DI? ¿No bastaba con que cumpla con los requerimientos señalados por los destinatarios? ¿Puede ser que aun cuando

el desarrollo de las piezas de hormigón resta funcionalidades, eso es valorado positivamente en pos de conformar un producto de DI *según la Universidad?*

Lo que influye aquí, no es nada más ni nada menos que la restringida definición de Diseño Industrial que se enseña en las Universidades. Es, que aún tenemos resistencias para la implementación del diseño industrial en el desarrollo regional. Podemos tenerlo claro en la teoría, y tener genuinas intenciones de ampliar el campo de inserción laboral del diseño al desarrollo regional, y por eso se han articulado proyectos del INTA para que alumnos de DI de las universidades puedan diseñar soluciones reales para comitentes existentes, en lo que consideramos una de las mejores iniciativas de renovación pedagógica que ha emprendido la FBA-UNLP en los últimos ocho años, pero hasta que no estemos convencidos de que el DI puede emplearse en otras formas, bajo otras reglas, menos literales —asociadas única y exclusivamente a la fabricación de piezas en la industria—, no podremos avanzar en la expansión de la disciplina a nuevos campos.

Hemos presentado las opiniones de Galán y Bernatene en torno a este tema<sup>60</sup>; y ya lo señalaban las autoridades del departamento de DI FBA-UNLP en 2006:

[...] si ampliamos las capacidades de accionar profesional sobre toda la cadena de valor agregado esto sería interesante para obtener mayores probabilidades de inserción laboral. [...] Si tenemos un perfil productivo nacional agroindustrial, por ende tenemos un perfil ampliado de formación académica para el Diseñador Industrial argentino de tipo “agro-industrial”. (Pascal, Simonetti, Ungaro, Santarelli, et al., 2006, p. 69-70)

La orientación del diseñador industrial hacia este campo fue ampliamente debatida durante estos años por docentes e investigadores de esta casa de estudios:

Los términos industria y agro-industria no deben nunca ser entendidos como dicotómicos, pues la agroindustria también permite el desarrollo del complejo metal-mecánico tan deseado por todos (Diseñadores Industriales, Ingenieros y los sectores empresariales). [...] recomendamos la necesidad de fortalecer la enseñanza del Diseño Industrial para la agro-industria. (Pascal, Simonetti, Ungaro, Santarelli, et al., 2006, p. 73)

En paralelo con la intención de reorientar la formación hacía este rubro, se postulaba el anclaje con el desarrollo y la sustentabilidad; como se observa en el Marco ético general declarado en el Plan GRADI:

---

<sup>60</sup> Ver el inciso Desarrollo dentro del apartado El ejercicio laboral de los diseñadores industriales.

Construir un Plan de Materias que aporte a la formación de un profesional reflexivo, creativo y responsable, que además de ser eficiente en el proyecto de productos, adquiera competencias para favorecer el Desarrollo productivo Regional, de modo social como ambientalmente sustentable.(Pascal et al., 2008, p. 242)

Si desde 2006 se está señalando la importancia de apuntar hacia este perfil, ¿qué avances se han sucedido en los siguientes doce años en relación a este tema?

## Los alumnos de DI proyectan para la sociedad

Distintas experiencias de articulación con el territorio se han ensayado en la formación académica en esta carrera, algunas de ellas puntuales, esporádicas, otras con mayor consistencia. Las más representativas parten de un convenio celebrado entre el INTA y la carrera de DI FBA-UNLP en 2010, gracias al cual los alumnos de quinto año de la cátedra A<sup>61</sup>, al momento de realizar el trabajo anual para la aprobación de la material, pueden tomar contacto con productores y trabajar en proyectos presentados por el INTA. Ya se ha mencionado la metodología en el caso de Laura (quien trabajó con el sistema de parideras), y en el trabajo citado de Virginia Gallo (que trabajó con el sistema de hervido de mimbre). En ambas oportunidades los diseñadores pudieron entablar lazos que se prolongaron en el tiempo deviniendo en trabajos posteriores con el INTA-IPAF.

Sergio explica cómo se desenvuelven los DDII en este rol y como se gestionan las demandas:

[...] Si vos vas y preguntas “qué necesita?” el otro te va a llenar de temas, y si vos empezás a trabajar a partir de la demanda, o armas temas estratégicos o líneas de acción estratégicas a partir de distintas demandas que están planteadas de manera desconectada pero vos las conectás... y armas una línea de trabajo en torno a eso... es decir: el hecho de estar en contacto con la demanda y con el territorio no quiere decir que tener que responder a la coyuntura o a la urgencia, tipo bombero. Tiene que ver con que eso a vos te sirve: por un lado para estar en contacto con el otro, pero por el otro para poder analizar qué es lo que está pasando en relación a ese tema y poder convertir eso en una línea de acción que no tenga solo una respuesta puntual sino que contribuya al armado de una agenda más grande, regional, al menos pensándolo desde el Estado, sea un instituto de investigación o un ámbito

---

<sup>61</sup> La materia Taller de Diseño Industrial nivel II a V de la Cátedra A, desde su creación tuvo como titular al DI Rubén Peluso, quien fue sucedido por el DI Eduardo Pascal y seguidamente por el DI Ricardo Cortés.

académico. Uno podría definir cuáles son los sectores productivos para los cuales se forma el diseñador industrial y en función de eso trazar estrategias de trabajo puntuales. (Sergio)

Sergio hace hincapié en que el papel del diseñador en términos de gestión, de organización, de visualización de problemas, cuando desempeña funciones en un organismo del Estado como en este caso. Esto tiene coincidencia con lo expresado por Federico, que también señala el valor de los diseñadores en poder pensar en abstracciones, y resolver en base a un modo de razonar que reúne conocimientos técnicos, comprendiendo a los destinatarios y aportando creatividad.

Sergio define mejor cómo se realizan estas conceptualizaciones (partiendo de enormes cantidades de información, como ser las numerosas necesidades que el INTA releva en todo el territorio), hasta llegar a definir un proyecto de trabajo:

Vamos a citar el caso de Mati [Matías Novelli]: poscosecha de hortalizas. El tema de poscosecha de hortalizas, hasta que lo presentamos en la facultad como tema exploratorio, el planteo era de parte de los productores respecto a “¿Cómo evitamos el intermediario si eso solo lo podemos lograr lavando a mano?”. Otro municipio dice, “Queremos hacer un feria” y el municipio se lo habilita pero como condición les pide que lleguen con la verdura lavada, desinfectada (otra arista del mismo problema). Y así han aparecido distintas puntas de un mismo problema: “¿Cómo mejorar la presentación de la verdura?” porque es un canal corto. Así, ese mismo problema, formulado por distintos actores, de distintas partes de la región pampeana, que visibilizan una parte, es decir, esa es su agenda, entonces esa es la motivación para trabajar el tema de la poscosecha. (Sergio)

Según el diseñador, este es uno de los principales valores que aporta la disciplina:

[...] ésta en nuestra capacidad [como DDII dentro del instituto] conectar esas distintas partes de un mismo problema y convertirlo en una línea de trabajo que en realidad le da respuesta particular a cada uno pero también incorpora lo que los otros ya estaban visualizando. A eso me refería con el armado de agenda, no necesariamente el extensionista que está en el territorio con un productor tiene que estar visualizando eso como un problema, el problema tiene que ver con la parte, o la agenda la elevamos y se conecta con algo más... (Sergio)

Una vez definida la agenda, se avanza a las instancias siguientes.

Estos casos de articulación entre la universidad y el territorio encauzados desde la UNLP (y también la UBA) junto con el INTA, han demostrado que la cuestión de la apropiación de los resultados de los proyectos es uno de los dos puntos indispensables para el éxito de estas iniciativas; un aspecto que hemos señalado con anterioridad en este trabajo.



Cuando los destinatarios –ya sean productores de cerdos de escala familiar, mimbreros asociados en cooperativas u organizaciones de mujeres hiladoras de lana — ven llegar productos cerrados, que cumplen con sus necesidades según el criterio de los alumnos y docentes, las posibilidades de que tales resultados sean efectivamente apropiados (recibidos, aceptados e incorporados) se reducen drásticamente.

La bibliografía al respecto y el análisis interpretativo de los casos, permite vislumbrar las razones: no es, como creíamos al principio, solo una cuestión de falta de participación (es decir, un sentimiento de que el proceso de desarrollo de las soluciones no fue compartido con los destinatarios —que sin dudas igualmente afecta el sentimiento afecto y apego de los usuarios con el producto—); adicional a esto se suma como factor la falta de flexibilidad de los tiempos académicos para la continuación de los desarrollos en etapas posteriores.

Pongámonos que un cliente “x” nos contrata como DDII para el desarrollo de una máquina herramienta para cortar mimbre. Nosotros analizamos las máquinas herramientas existentes en el mundo, evaluamos las posibles operaciones de corte, los requerimientos funcionales observando que debe ser algo portátil, de bajo peso, que no dependa de abastecimiento eléctrico, que permita circular entre las plantas, los requerimientos de uso (cuestiones ergonómicas) y al final: proponemos una nueva tijera eléctrica, con un mochila para llevar la batería. Nos reunimos con el comitente –con el cual hemos tenido un par de reuniones informativas intermedias— y le entregamos un prototipo del producto.

Nuestra labor como DDII ha respondido a los requisitos del proyecto con éxito, pero ¿ha cumplido con resolver al destinatario su necesidad? Si esto fuese un proyecto particular, probablemente el comitente probaría el producto en la situación de uso, y en base a sus apreciaciones y devoluciones se iniciaría una nueva etapa de ajustes, de distintos aspectos: tecnológicos, morfológicos, quizás funcionales, que requerirán nuevas instancias de encuentro, diseño, proyección y presentación (el segundo diamante, en nuestro esquema de procesos de diseño). Si esto fuese un trabajo realizado en el marco de un trabajo práctico en la universidad, probablemente en esta instancia se daría por terminado el trabajo práctico.

El hecho de que este ejemplo esté basado en un desarrollo real contribuye a profundizar este análisis. Como relata Sergio:

En un año –5to año en 2010-2011— se presentó el tema en la facu en FBA cátedra A [...] y en FADU en cátedra Galán. En ese caso se llegó a hacer un prototipo de una hoz, con un brazo más largo. El movimiento era el mismo para los productores, era una herramienta manual también, pero el operario actuaba parado. Se hicieron pruebas con ese prototipo a

las cuales asistió el CIDI con un ergónomo español que había venido a dar un seminario, y la limitación de esa mejora era que: si bien el principio de corte era el mismo porque era la misma hoz, sí generaba mejoras sobre la postura, pero no funcionó porque el corte implica hacer un determinado movimiento sobre la vara para que al pasar el cortante este sea neto. Deben plegarse, moverse las varas y el operario va girando a medida que corta. Esa opción se descartó por eso. (Sergio)

Como se desprende de escritos donde se relatan experiencias de este tipo<sup>62</sup>, es usual que los trabajos tengan dificultades para avanzar más allá de la instancia de prototipos. Nos parece apropiado señalar también, que en este caso, solo en FADU-UBA se llegó a la instancia de prototipos (frecuente en los trabajos de la carrera de esta Universidad), cuando en otros casos los trabajos concluyen antes, dándose por finalizados en la presentación de las propuestas, mediante definiciones funcionales, morfológicas, material técnico, planos detallados y maquetas (tanto en escalas reales, 1:1, o escalas reducidas), pero no prototipos, que son los únicos que permiten realizar comprobaciones como los testeos de uso.

Ocurre que como con cualquier otro “cliente” al destinatario le resulta fundamental poder dar su opinión sobre el resultado, y tiene que haber instancias de revisión del producto, hasta que el mismo esté en condiciones de ser materializado y finalmente utilizado —esto último es el segundo paso vital en el éxito de estos proyectos, como se ha mencionado en el apartado de Proyectos, procesos y productos—.

Si el usuario no ha participado en el proceso proyectual del producto, más que en aportar información sobre las inquietudes que tiene —las limitaciones, sus dolencias, las necesidades de uso—; y recibe un producto en instancias definitorias, pero además no tiene posibilidad de operar sobre el producto para asegurarse de que este responda a sus necesidades, es altamente probable que el proyecto no llegue a buen puerto.

Laura hace mucho hincapié en esto mientras relata su experiencia personal al pasar de la formación al trabajo en el campo con los productores porcinos:

Acostumbrada a pensar que todo tiene que coincidir, que está proyectado para que sea del mejor modo posible, tener que improvisar... es algo que te lo saca el campo, la experiencia. Improvisar, involucrarlos en el proceso también. Eso es MUY distinto a lo tradicional. Aprender a trabajar con la incertidumbre también es un desafío, estamos muy estructurados luego de la formación. Por eso son muy distintos estos procesos a lo tradicional. (Laura)

---

<sup>62</sup> Balcaza, 2013; Cavallini & Donati, 2010; Delfino & Maugeri, 2011; Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP, 2012; Gallo, s. f.; y Garbarini & Delucchi, 2010

Recordemos que no estamos proyectando objetos suntuarios, de moda esta temporada, entre los cuales usuarios relajados pueden elegir según sus gustos particulares. Estamos hablando de resolver problemas sociales mediante la implementación estratégica del diseño.

Probablemente esto que estamos señalando excede a los docentes: el año lectivo finaliza, y los alumnos egresan, y el proceso queda trunco por cuestiones ajenas, pero entonces sería pertinente preguntarnos si no hay modo de que los alumnos accedan a estos trabajos con anterioridad en la carrera (y no en el último año), proyectar estos trabajos a lo largo del tiempo (que los trabajos se vayan avanzando año a año), retomar desarrollos que necesitan revisiones (donde ciertas etapas fueron resueltas en ciclos lectivos años anteriores) y ajustar la propuesta pedagógica con proyectos quizás de escala menor para que los tiempos académicos permitan llegar a resultados más cerrados, sin rescindir las instancias de presentación, verificación o corrección de los productos.

La diseñadora industrial Virginia Gallo reflexiona sobre esto en su trabajo sobre las calderas para hervido de mimbre:

[...] la experiencia dejó ver que resta continuar con la construcción del espacio hacia adentro de la Facultad, sobre todo por la complejidad de coordinar los tiempos de la instancia educativa con los de la realidad de los productores.

Por último, en relación a la respuesta de diseño alcanzada, el resultado del proyecto consiste en artefactos que admiten variaciones para adaptarse a la diversidad de productores. Posibilita incorporar los componentes de manera gradual, incrementando la base material de la que cada productor dispone. De esta manera se adecua a las diferentes situaciones de los productores, a la caldera que tienen y al tiempo que piensan continuar usándola. Estos atributos no son casuales, son el resultado de haber contemplado conscientemente a la totalidad de usuarios en el proceso de diseño. Los resultados materializados afirman la hipótesis del presente Proyecto ya que si no se hubiera trabajado con todo el sistema de actores y en cambio se hubiera construido una tipología de productor a partir de un número acorado de casos, no se hubiera concluido en el diseño de un Sistema Modelo. Esta manera de trabajar posibilitó que el INTI definiera una línea de trabajo en relación a la cadena del mimbre, lo que significa que el sector entabló una relación autónoma que sobrepasa la coyuntura particular que surgió con el Proyecto. La participación de los productores en el proceso de diseño los hizo vivenciar un modo de abordar un problema colectivamente, que consiste en la noción de proyecto, de modo que la experiencia sentó un antecedente que puede transferirse a la solución de nuevos problemas. (Gallo, 2013, p. 24)

Para algunas de estas variantes –sobre todo la de retomar proyectos inconclusos de años anteriores—, claramente habrá que revisar cuanto de nuestro ego como diseñadores se interpone al momento de integrar el trabajo de otro compañero y continuarlo, pero estamos hablando aquí justamente de las cuestiones que disciplinalmente tienen que revisarse en la etapa formativa, para permitir ampliaciones estratégicas en el ejercicio laboral del DI, y también estamos hablando de dinámicas que perfectamente encontramos en el ejercicio real de la disciplina: rediseño de productos preexistentes, trabajar en equipo, proyectos a largo plazo; los aprendizajes de estas otras cuestiones aledañas no hacen más que enriquecer la formación.

Tenemos la posibilidad de incidir en la formación de diseñadores como agentes de un desarrollo local, donde la innovación no sea el reflejo imitativo de lo que sucede en los países productores, si no que sea una innovación estratégica e inteligente (Galán, 2010 en Bernatene, 2014, p. 23)

Incentivar a los alumnos a que trabajen a partir de problemáticas que emergen del territorio, no solo constituye un aporte en términos de desarrollo regional, sino también en otras áreas de interés social. La UNLa desde hace unos años ha declarado su interés por fomentar políticas de inclusión, y la Licenciatura de Diseño Industrial he hecho eco de esto incluyendo trabajos prácticos con esta temática como foco<sup>63</sup>. Gracias a esto los alumnos ejercitan proyectar para la sociedad, y sus trabajos cumplen los requisitos institucionales con valiosos aprendizajes adicionales:

Hay un alumno que justo ya terminó de cursar y vino un chico que tiene una discapacidad motriz determinada y necesita una silla de ruedas. Entonces justo vino el chico, vino a pedir ayuda acá, a la carrera de Diseño Industrial, y justo a Julián le vino como anillo al dedo porque estaba buscado que hacer de tesis, le gusta el tema y: sirve para la Universidad, sirve al chico y haces un producto. [...] Teniendo una problemática directa tenés qué abordar directamente; y eso por ahí en otras Universidades no se da... entonces ese cara a cara existe acá (Edgardo)

El diseñador señala que esta postura de la Universidad es algo que está consolidándose:

[...] cuando la Universidad se empezó a meter con esto [el campo de la inclusión social y la discapacidad] se hizo un área especial de inclusión dentro de la Universidad también, entonces empezaron a ir a lugares donde había pequeños grupos, cooperativas de

---

<sup>63</sup> En el apartado Presentación de los casos de estudio hay imágenes de los trabajos de los alumnos en relación a este tema.

discapacidad, centros de día, se fueron asociando a la Universidad entonces como ya se vincularon están empezando a venir por ese lado también. (Edgardo)

El entrevistado también subraya que la postura de la institución para con esto tiene implicancias en todos los niveles. A nivel curricular con los temas abordados por las cátedras, pero también las instalaciones de la UNLa tienen contemplada la accesibilidad, la señalética y demás consideraciones para eliminar barreras arquitectónicas; y es así como cuentan con alumnos con discapacidades inscriptos (algo que lamentablemente no es frecuente). Edgardo mencionó que hay un alumno sordo y un alumno en sillas de ruedas, y que si bien esto representa un gran desafío para los docentes para el desempeño de sus tareas, desde la institución se propicia y contiene el intercambio (por ejemplo mediante la contratación de intérpretes que acompañen a los alumnos). Todo esto es poco usual en otras unidades académicas, y una cuestión debería volverse más frecuente ya que la Convención sobre las Personas con Discapacidad, aprobada en el año 2006 por la Organización de las Naciones Unidas, es ley en nuestro país (Editorial La Nación, 2017).

Como se observa, el trabajo de los alumnos de DI dentro de las instituciones de formación tiene varios potenciales intrínsecos.

Silvio Gadler, uno de nuestros informantes claves, señalaba en la entrevista que existe un factor importante detrás de todo desarrollo de diseño, y este es su financiamiento. Si se analiza la distribución del capital en la población, podremos observar una estructura esquemáticamente piramidal, donde en la base se encuentra la mayoría de la población, con poco capital, y en la cima un porcentaje mínimo, que concentra una enorme proporción del capital (Mccarthy, 2017; Research Institute, 2017).

Los DDII, cuando aspiran a diseñar un helicóptero, o un auto, claramente están apuntando a un usuario con capital de la cima de la pirámide; el problema es que allí el mercado es muy reducido, mientras que en la base de la pirámide se encuentra un mercado multitudinario, con numerosas necesidades que satisfacer desde el diseño. La lógica frente a la dificultad de trabajar con un mercado tan reducido, indicaría trabajar con el mercado mayor pero el problema que se presenta es quién aportará el capital (entre nuestros casos aparecen ejemplos para ilustrar esto: el caso del auto superdeportivo, y en el otro extremo el caso de la tijera de cosecha de mimbre).

El estado entonces aparece como actor, como se puede ver en muchos de los casos —el INTA, el INTI, la UNLP, la UNLA, el Ministerio de Producción, entre otros— es quien facilita el nexo entre actores; ya que es muy difícil que un Dis.Ind. como individuo pueda

solucionar grandes problemas sociales de manera independiente (este sería el caso de los refugios para situaciones de catástrofes, pero aquí también los resultados dependen en gran medida de los apoyos institucionales).

Puntualmente para que esto sea posible en el ámbito académico, debe existir una clara intención en este sentido desde la universidad:

[...] ha habido distintas lecturas a lo largo de los años en relación a los temas que nosotros presentamos, algunos [alumnos] lo piensan como aburrido trabajar con algo agropecuario porque sus intereses van por otro lado; hay otros que les cierran los intereses y están más tentados a trabajar con eso; hay otros que no les interesa pero por ahí entienden que es un oportunidad dentro de la instancia académica de conectar con algo concreto, real, etc. y entonces lo viven como una experiencia... Que después la puedes traducir a lo que quieras. Digamos: si a vos te interesa trabajar para la medicina, y tuviste la experiencia de interactuar con gente que está vinculada con el tema agropecuario, bueno después tendrás que generar una red similar en ese otro rumbo (Sergio)

Las ventajas de que los alumnos de DDII trabajen en innovación social se enmarcan en una lógica que Sergio conceptualiza como 'democratización del lápiz'. Esto consiste en que: del aporte que los ciudadanos realizan con sus impuestos, parte de esta contribución retorne al territorio cuando los profesionales formados en las instituciones de educación pública invierten capacidades respondiendo a demandas sociales. Esto es brillante, ya que para los alumnos constituye un ejercicio valioso en términos cognitivos, y como experiencia para su ejercicio profesional, como ya se ha demostrado. Pero además, la energía invertida en la realización de un trabajo práctico es el mismo ya sea realizando un producto suntuario sin ninguna significancia; o empleando la creatividad, las horas de diseño con el asesoramiento de docentes y expertos en el tema con el foco en un producto que tiene sentido diseñarse y que potencialmente puede constituir un aporte a las mejores condiciones de vida de la población. Adicional a esto, este campo es menos sensible a los cambios coyunturales – económicos. Si bien los cambios de gobierno afectan a todos los niveles de producción nacional, en estas escalas los grupos sociales movilizados son más resistentes al cambio que el sector industrial que depende directamente de las políticas exteriores.

Habiendo presentado estas cuestiones, queda claro que existe un camino que merece ser transitado aunque no carezca de desafíos, pero insistimos: estamos hablando de resolver problemas sociales mediante la implementación estratégica del diseño, y de que el Estado a través de la articulación inteligente de varios de sus organismos, entregue soluciones a

sectores de la sociedad que los necesitan de manera imperiosa. Contamos con que la creatividad que nos caracteriza nos ayude a encontrar el camino.

## De maquetas y prototipos

Se aprecia que varios de los entrevistados, perciben de manera positiva que en los trabajos de la Universidad se llegue a las instancias de fabricación de prototipos, señalando que posibilita –u obliga— a definir los productos con mayor detalle, así como a corroborar cuestiones de materialidad, dimensiones, ergonomía, entre otros aspectos que no pueden ser verificados con precisión a través de un modelado 3D:

Lo que más veo yo, como falencias es que en ningún momento de la carrera llegamos al producto final. Es decir llegar a la instancia de generar prototipos. En los cinco años de la carrera, ¿cuántas veces llegamos a esa instancia? [...] en 1er año, casi sin formación hicimos prototipos. Pero luego no. Yo veo en UBA en Tecno de 4to año que hacen productos hasta la instancia de prototipos: inyectoras, rotomoldeadoras, molinos eólicos; cosas que fabrican y funcionan. Trabajan durante todo el año con eso, y a fin de año presentan los planos, todas las instancias, y llegan a generar el producto final, entonces se encuentran con todo lo que puede fallar; hacerlo hasta la instancia de prototipo, de que funcione, te enseña mucho más. Te lleva a encontrarte con otros obstáculos: proveedores, la gente del taller, interactuar con otras personas: quizás es solo interactuar con otra persona y explicarle lo que vos querés hacer, pero eso también es un ejercicio.

Lo que señala el entrevistado en este punto va en línea con los tratados en el inciso anterior: tomar contacto con la calle es un valioso aprendizaje adicional para apalear las incertidumbres que se presentan al momento de la inserción laboral (en formaciones como la de la FBA-UNLP, donde no hay instancias de prácticas preprofesionales). Frente a esto, es interesante aclarar que en esta institución en ocasiones es en la materia de Tecnología de DI donde se han realizado trabajos con prototipos, y no en la materia de Taller de DI como podría suponerse. Más allá de la materia en la cual se pidan estas instancias de desarrollo (ya que según el enfoque del trabajo la materia de Tecnología podría presentarse como la apropiada), sería importante reparar en las ventajas y desventajas de los prototipos.

Particularmente la fabricación de prototipos puede ser una tarea que requiera importantes inversiones que es probable que muchos alumnos no estén en condiciones de afrontar. Ya la elaboración de las maquetas suele implicar gastos para la compra de materiales,

contrataciones de servicio tercerizados, sin contar las impresiones para los planos que también forman parte sustancial de las entregas. Pero, nada quita que la fabricación de prototipos pueda ser abordada en equipo.

A modo de ejemplo: en la materia de Tecnología de DI I en 2006 el trabajo final requería la fabricación de un palo saltarín o dos versiones de monopatines: tracción a sangre o con motor. Para este trabajo los productos eran diseñados en grupos de entre 6 y 10 integrantes dependiendo de la complejidad, y el día de la entrega final los prototipos eran testeados en términos de uso y funcionalidad en una carrera que hacía las veces de actividad recreativa y de socialización (donde gente externa a la FBA-UNLP podía acudir).

Este es el trabajo al que algunos de los entrevistados hicieron referencia por haber participado como alumnos y recordarlo como una experiencia enriquecedora a nivel académico, ya a que el mismo les entregó conocimientos no solo técnicos y proyectuales sino también de materiales, conocimiento de herramientas y procesos, y cuestiones de gestión: localización y manejo de proveedores, gestión de plazos, gestión de piezas; entre otras.

Planteado esto, consideramos conveniente contemplar estas modalidades de entrega (con la frecuencia que resulte apropiada), ponderando los aprendizajes potenciales de una y otra variante.

## El Plan de estudios de la carrera

Llegada esta instancia de esta investigación y habiéndose analizado los casos, el contexto, la inserción y el ejercicio laboral de los diseñadores, junto con la interpretación de cómo se sucedieron las situaciones, puede resultar intrigante cómo es que luego del profundo análisis desplegado por el Plan GRADI y lo acertado de sus aproximaciones y propuestas, el mismo nunca fue implementado.

Las razones no se hayan a simple vista, debieron ser deducidas del entrecruzamiento de diversas fuentes: datos, documentos, testimonios y comentarios de varios de los entrevistados. Sucedió que cuando los resultados de las encuestas pudieron reunirse y graficarse, y esta información fue cruzada con los datos obtenidos de las carreras de los dieciocho países analizados (en lo que se denominó una media mundial), comenzaron a emerger las primeras propuestas, ideas y aproximaciones; y parte de esta información, aun



próxima a ser presentada al cuerpo docente para proponer el debate de un nuevo plan, luego a oídos de ciertos docentes que sin conocimientos profundos de la cuestión, y alentados por los vagos rumores de cambio, presentaron sus quejas en niveles superiores de la institución.

Esta situación malogró la presentación formal del proyecto, generando un conflicto que repercutió en la predisposición de algunos miembros del cuerpo docente para con el asunto. El eje de la discusión, no estuvo centrado entonces en el contenido del proyecto, que en ningún momento logró ser debatido de manera democrática; sino que se centró en las quejas de los docentes que sintieron amenazada su permanencia en los cargos frente a la – muy futura- posibilidad de apertura de concursos docentes si el aún no debatido, consensuado, presentado ni aprobado nuevo plan de estudios se concretaba.

¿Todo esto es producto entonces de la tan humana aversión al cambio? El Jefe del DDI de ese entonces reflexiona:

[La idea era que] tenía que haber un llamado a proponer un Plan de Estudios y había una base, esta es una base, puede haber otra base. Era como decir “hicimos esto” [...] “Tenemos estas ideas, ¿qué piensan ustedes?” [...] pero no se discutió, no se debatió. (Eduardo Pascal)

Cuando es consultado respecto de las propuestas de modificaciones para el Plan de Estudios presentadas en el informe final del Plan GRADI (publicado en 2007), el entrevistado expresa: “[Son] muy chicas! Incipientes, no lo tomes en cuenta porque no fue debatido, lo importante es cuando se debate! Nunca fue debatido” (Eduardo Pascal). Como se aprecia, el entrevistado no otorga valor al estudio en sí, porque considera que lo que le aporta significancia está determinado por el diálogo entre los involucrados y las propuestas resultantes de ese diálogo, que lamentablemente nunca se concretó.

En 2007 Pascal finalizaba su gestión como Jefe del DDI y había tomado el compromiso de asumir como Secretario de Producción de la UNLP. La lista con la cual más se sentía representado resultó ganadora de las elecciones, y suponía que su hasta entonces Secretario académico del DDI (Eduardo Simonetti) sería su sucesor en el cargo, pero finalmente Ana Elisa Bocos asumió la jefatura del departamento; cargo en el cuál ha sido reelecta en dos oportunidades desde entonces (2007-2018).

La conexión entre la política y la educación pública no escapa a otras unidades académicas de la universidad (ni probablemente de ninguna universidad pública argentina). Frente a esta cuestión puntualmente nos preguntamos: ¿Por qué no se ha producido ningún avance en la actualización del Plan de Estudio desde entonces? ¿Las razones son políticas? ¿Tiene

sentido que –sin importar el origen de estas razones- estas estén por encima de las necesidades de los estudiantes y de la calidad de la enseñanza? ¿Tiene lógica que por un mal entendido o un manejo desafortunado de la información ocurrido en 2006, el plan de estudios de DI continúe sin ser objeto de revisión en 2018, 21 años después?

Curiosamente la intención de debatir el Plan de Estudios de DI ha mermado en las propuestas de los centro de Estudiantes de la Facultad de Bellas Artes: en las plataformas de las elecciones estudiantiles de 2017, solo uno de los tres centros de estudiantes más votados<sup>64</sup> manifiesta entre sus perspectivas de acción para 2018 la necesidad de discutir el Plan de estudio, los restantes no lo mencionan<sup>65</sup>. Esto puede deberse a la falta de representatividad de los estudiantes de DI en los centros de estudiantes, ya que el alumnado es menor en comparación con las demás carreras, pero igualmente, ni alumnos ni egresados de la institución se encuentran actualmente organizados. Quizás esta falta de cohesión, este contribuyendo a la falta de mejoras en la formación.

En referencia a la organización de los egresados, el Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires, claramente debería conformar uno de los principales focos de congregación. Uno de nuestro entrevistados, protagonista de su constitución, nos describió los inicios:

[...] el Colegio nació en el año 1996 cuando me estaba recibiendo. Me enganché en la Asociación de DDII de la PBA, en la comisión directiva, Carlos Chacón era el presidente. Era una asociación que estaba abandonada, creada en los [años] setenta. Se reflató con la idea de armar la ley y conseguir la colegiación. Trabajamos en una sede que nos prestaban, organizamos cursos para nuclear y congregar a la gente. Luego hablamos con los diputados y senadores. Cuando yo regresé de Italia, mi tesis servía como fundamento para la colegiatura, porque trataba de la importancia del DI en la Unión europea, entonces nos servía para fundamentar que era importante sacar la ley, en ese sentido. [...] conseguimos la sanción definitiva. Se creó la ley [en 2001], y en el 2003 asumimos como las primeras autoridades en el Salón Dorado de la Provincia: Carlos Chacón fue el presidente, yo fui el

---

<sup>64</sup> Universidad Nacional de La Plata, 08 de noviembre de 2017, disponible en <https://unlp.edu.ar/elecciones/eleccionesunlp-los-estudiantes-eligen-a-sus-representantes-8632>.

<sup>65</sup> Bellas Artes por el Cambio, Cronopios y Bellas Artes al Frente con la Izquierda fueron respectivamente los centros de estudiantes con más votos resultantes en las elecciones de noviembre 2017. Solo Cronopios ha hecho mención a la revisión de los planes de estudio de la carrera de Diseño Industrial en su plataforma para 2018. Fuentes: Bellas Artes por el Cambio, 2017, disponible en <https://es.calameo.com/read/0041760967718f78e0629>; Cronopios, 2017, disponible en <https://www.facebook.com/cronopios.bellasartes/posts/1440631922726693>; y en <https://www.facebook.com/cronopios.bellasartes/posts/1441105509346001>; Bellas Artes al Frente con la Izquierda, 2017, disponible en [https://issuu.com/fedecajas/docs/laplata](https://issuu.com/fedecajas/docs/laplata;);

vicepresidente para toda la provincia, para el Consejo Superior del Colegio de DDII de la PBA Ley 12 803.<sup>66</sup> (Federico)

Cuando el diseñador fue consultado sobre la cantidad de DDII que nuclea el Colegio, y puntualmente si este número era representativo de los profesionales ejerciendo en la provincia, esto fue lo que comentó:

No, falta matricularse muchos. Siempre manejamos un mailing de mil graduados, con los correos de la UNLP, UBA, UNMdP; se armó y así comenzó una comunicación que hasta hoy continua con deficiencia, pero el colegio no está funcionando. Está en proceso de intervención, porque no se llamó a elecciones y están los mandatos vencidos, entonces sin autoridades el colegio no puede funcionar porque su funcionamiento sería ilegal.

Esta situación constituye como poco un problema grave. Frente a la falta de compromiso es lógico que la gestión del Distrito I (que comprende La Plata y alrededores) no genere el más mínimo avance de mejoramiento de la disciplina. Particularmente, el Plan de estudios de la carrera compete a la colegiatura, ya que su misión comprende: “Trabajar en pos de regular el desarrollo de la profesión, su inserción social y lograr un adecuado ejercicio profesional en la Provincia de Buenos Aires” (De Ponti, 2012; Lewandowski, 2015).

El Distrito II en cambio (que comprende Mar del Plata y la región), si cuenta con un activo desempeño, una web actualizada, entre otras actividades varias:

El Distrito II se encuentra desarrollando y elaborando estrategias por dos caminos. Por un lado, estableciendo relaciones institucionales que permitan posicionar la profesión en la industria, dejando de ser una profesión intermitente que dependa de los vaivenes económicos y de la tracción individual de cada diseñador, a ser una profesión reconocida y consolidada socialmente. Por otro, generando espacios de participación e intercambio profesional para brindar asistencia y asesoramiento en su quehacer profesional, promoviendo la inserción en el ámbito laboral. Creemos que el Diseño juega un papel activo en los acontecimientos tanto industriales como culturales a nivel regional o nacional. (Comisión Directiva Colegio de Diseñadores Industriales Distrito II, 2017, p. 1)

Nos complace hallar que la orientación aquí declarada se alinea perfectamente con lo planteado por esta tesis, y la detectada necesidad de entablar lazos con la industria, promover la inserción y fortalecer el anclaje regional. Sería conveniente que luego de la

---

<sup>66</sup> “El Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires fue creado en el año 2001, mediante la sanción de la Ley N° 12.803, con el fin de regular el desarrollo de la profesión, su inserción social y lograr un adecuado ejercicio profesional en la Provincia de Buenos Aires. Debido a la adecuación a las normativas legales, quedó constituido por 4 Distritos, con cabeceras en Mar del Plata, 9 de Julio, Bahía Blanca y La Plata. Ya se encuentran funcionando los Distritos I y II (cabeceras La Plata y Mar del Plata) y con representantes legales los Distritos III y IV.” Fuente: <http://cdi-ba2.com.ar/que-es/>

indispensable regularización del Colegio, el Distrito I se aboque a seguir este buen ejemplo, y ojalá también involucrarse en la tan necesaria revisión del Plan de Estudios.

Por último, el Plan de Estudios debe ser revisado porque la necesidad de su actualización realmente afecta la formación. Por ejemplo: el espacios de los “Seminarios I y II” (dos materias anuales, divididas en cuatro cuatrimestres con cursos independientes); existen originalmente para ofrecer espacios curriculares de actualización, pero el plan se encuentra tan desactualizado que esos espacios se usan para compensar sus falencias, y en ellos se enseña: ergonomía (que no fue contemplado originalmente), modelado en computadora (indispensable hoy día), gestión de proyecto y epistemología, quedando fuera las actualizaciones de última generación (impresión 3D, diseño sustentable, etc.). A su vez, en estos cursos los contenidos mínimos están enunciados como “nociones de...”<sup>67</sup> porque la carga horaria es tan reducida que estos temas solo pueden desarrollarse a un nivel superficial.

## Propuestas para la formación de grado

La formación de grado comienza en su curso de ingreso. Eduardo Pascal, describió en la entrevista que tomó la responsabilidad de crear el plan del curso de ingreso:

[...] hice los ingresos durante muchísimos años. [También] el plan del ingreso lo hice yo, bajándole los decibeles al del año 84, lo hice más cercano, incluía las dos carreras [DCV y DI] yo lo achique para diseño [industrial]. (Eduardo Pascal)

Eduardo hace referencia a que antes el curso de ingreso estaba ligado a las ciencias duras “era física, matemáticas y se hacía incluso en la facultad de ingeniería. Y aparte había un cupo, 20 y 20 o 40 y 40.” Cuando en 1983 se reinstauró la democracia, el entonces decano Roberto Rollié propuso a Eduardo como Jefe del DDI y le encomendó ajustar este curso introductorio y llamar a concursos. El informante entonces actualizó el curso de ingreso, el cual luego dirigió en muchas oportunidades. Como parte del mismo, llevaba a los alumnos a visitar fábricas:

Yo en los ingresos siempre los llevaba a una empresa. [...] El primer año que estuve como jefe de departamento los lleve a una empresa que inyecta plásticos, que hace mucho para la industria automotriz, gabinetes para televisión... [...] para que ellos vean como es una

---

<sup>67</sup> Fuente: [http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page\\_id=398](http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page_id=398)

industria, y que vean el medio de inserción. Y que vean que promueve la alta producción (Eduardo Pascal)

Esto se ha perdido<sup>68</sup>, y consideramos que constituye un buen ejercicio para los alumnos, tomar contacto con al menos este aspecto del medio productivo, ver productos fabricados industrialmente, apreciar las lógicas de seriación y de ensamblado implicadas; incluso tener una primera aproximación con procesos de fabricación.

En coherencia con todo lo que hemos venido planteando, consideramos que no debe presentarse este campo de acción –el medio industrial- como la única salida laboral; pero el ejercicio de sacar a los alumnos del aula y sumergirlos en el contexto nos parece más que pertinente. Lo apropiado entonces sería presentar ésta variante y quizás una segunda instancia de la visita a otro medio: relacionado con la producción en el medio de la agroindustria o del ecodiseño, por ejemplo.

Continuando con la cronología de la formación, a principio del año se realizan las charlas de presentación de las cátedras, y algunos de los entrevistados manifestaron que suele ser el único momento del año en que -por ejemplo los docentes de las cátedras paralelas- se encuentran cara a cara<sup>69</sup>.

Las dificultades de comunicación entre docentes es expresada en las opiniones de varios entrevistados; no solo entre las distintas materias, sino entre las cátedras paralelas de las mismas materias, o incluso entre la parte práctica y la teórica de la misma asignatura, cuando las mismas desarrollan sus horarios de cursado en distintos momentos.

No ha de ser necesario explayarnos en aclarar la importancia vital que conlleva el intercambio de información entre integrantes del cuerpo docente, y como la aislación del trabajo de cada profesor, no hace más que repercutir en la formación de los alumnos, que después lógicamente no perciben una articulación orgánica entre los conocimientos que reciben entre las materias.

La falta de comunicación genera, por ejemplo, que los docentes fijen las fechas de entrega todas en la misma semana (porque desconocen que ocurre en las otras 6 materias anuales) y los alumnos se enfrenten a calendarios híper saturados donde: priorizan algunas materias

---

<sup>68</sup> Según nos consta de 2006 en adelante no ha ocurrido que los ingresantes acudan a una empresa o realicen cualquier tipo de visita como parte del curso introductorio a la carrera.

<sup>69</sup> “[...] otra cosa que es una lástima: que los docentes no compartamos lugares en común, yo, ya te digo en 20 años no hubo una reunión de docentes en la facultad. Es una vergüenza. Incluso entre docente que damos la misma materia o en el mismo año, tenemos el mismo grupo anual de alumnos, y no tenemos contacto para conversar de problemas en común. Solo nos vemos cuando se da la charla de ingreso, y no nos vemos más en todo el año.” (entrevistado anónimo).

sobre otras; terminan ausentándose algunas o varias clases; deterioran su salud sacrificando horas de sueño, trabajando largas horas en la computadora (esto es 'parte de folclor' del estudiante de DI, cuando no debería ser así en lo absoluto); y como resultado el rendimiento académico baja.

Se proponen entonces instancias de comunicación entre los integrantes del cuerpo docente, que entendemos en los tiempos de telecomunicaciones de hoy día, resulta mucho más viable que los docentes encuentren al menos un espacio virtual donde puedan encontrarse, debatir y coordinar cuestiones operativas, educativas, pedagógicas, institucionales. Los beneficios podrían ser enormes.

Asimismo, como propuesta sumamos que la interacción entre docentes podría promoverse mediante otros medios, como un espacio físico, de encuentro, de descanso, de cruces; que se resolvería con una sala de profesores. Este espacio de intercambio que en otras unidades académicas constituye un verdadero valor, permite la sociabilización, tan necesaria para que se despejen dudas, se resuelvan conflictos, incluso se generen proyectos en común.

Igualmente, dado que días y horarios de las cursadas son absolutamente irregulares (lo cual dificulta enormemente que los alumnos de la carrera pueda combinar una actividad laboral en paralelo a su formación, y esto también debería ser sujeto de revisiones); los docentes probablemente encontrarían aún dificultades para encontrarse, para lo cual retomamos la propuesta de un espacio de intercambio virtual y espacios de encuentro pactados como reuniones de cátedras.

Eduardo Pascal fue consultado en referencia a este escenario de falta de comunicación entre docentes manifestado por varios de los diseñadores, y esto decía al respecto:

Sí, eso es durísimo, pero itiene que ver con el plan de estudios! Con toda la estructura del plan de estudios y por cómo se da [dicta]. Nosotros por ejemplo en todos los años, cada cierre de trabajo – y en las etapas intermedias- se expone y todo el mundo puede escuchar. Es una manera de proyectar el trabajo y también de escuchar e incorporar como piensan el resto de los compañeros [...] Entonces hacíamos esos debates entre muchos [alumnos de distintos años].

Esta metodología incentiva el intercambio puertas adentro de las cátedras, aprovechando que las cursadas comparten día y horario se dictan en aulas próximas; como ejercicio permite que el alumno no solo se aboque al solitario desarrollo de su proyecto, sino que conozca los desafíos a los que se enfrentan sus compañeros de los distintos niveles, y cómo los resuelven, en un ejercicio muy apto para la modalidad del taller. El informante agrega:

Y también hacíamos un trabajo [...]: trabajos cortos, con grupos formados por alumnos de varios años, esquicios le llamábamos. [...] Entonces entre todos, ellos podían ver a los de 5to trabajar, escucharlos, opinar ellos también, esa era la idea de integrar. Eran prácticos que se hacían en la Bauhaus.

Según nos consta estas modalidades siguen vigentes, reuniendo a alumnos del tercer, cuarto y quinto año de la materia de Taller de DI A en grupos, para desarrollar trabajos cortos. Según una alumna actual de la carrera, la experiencia resulta desafiante pero muy fructífera (Comunicación personal).

Esto constituiría instancias inter-cátedra: relación de alumnos de distintos niveles de la formación, dentro de una misma materia. En línea con esto, se plantea como necesaria también la vinculación entre cátedras. Frente a esto, emergieron opiniones y propuestas de las entrevistas ya que nuestros casos son egresados de esta formación, pero en muchos casos además son docentes. Las ideas –en síntesis- planteaban de que en el cuarto año, que dentro de la materia de Historia del Diseño Industrial, se realiza una profunda investigación (que dura todo el año) de un producto en particular; esta investigación se aboque a lo que se diseñará en Taller V (que al menos en la cátedra A también se trabaja con el diseño de un único producto a lo largo de todo el año –y suelen ser los proyectos convenidos en conjunto con el INTA-); y que la materia de Tecnología V, contribuya directamente a la realización de este proyecto. De este modo, lo generado en las tres materias se retroalimentaría y los resultados del trabajo final de Taller de DI V (que intenta ser un ciclo que prepare al alumno para su inserción en el medio) serían mucho más logrados.

Otro de nuestros entrevistados dice respecto a los horarios:

[Los horarios] están mal organizados. [...] los chicos que laburan es un descontrol. Para mí igualmente en primero no tendría que haber dos cátedras, si tendría que haber 2 horarios. Los chicos no pueden elegir entre cátedras porque... no pueden elegir por ideología. Lo que eligen es por horario, entonces lo ideal es que tengas una sola cátedra, si querés con 3 horarios, si querés con comisiones de mañana, tarde y noche; y que al ser una sola cátedra vos podés distribuir los docentes en función de la cantidad de alumnos. Es decir: si a la mañana se anotan 100, a la tarde 40 y a la noche 20, distribuir los docentes [de acuerdo a la matrícula].

Si bien no estamos completamente de acuerdo con este esquema, de aunar las dos cátedras de Taller I en una sola (ya que creemos valiosa la existencia de dos ideologías, que posibilita a los alumnos ingresantes optar por una u otra considerándolos capaces de

discernir); la distribución de cargos según la matrícula no deja de ser un buen aporte. La cantidad de cargos podría así regularse según el año, y los docentes (que están obviamente capacitados para dar clases en una u otra cátedra, porque los contenidos del currículo son los mismos), podrían tener flexibilidad y rotar según las circunstancias. Este modus operandi más flexible, es utilizado con éxito en otras instituciones como la UNLa, donde los docentes tienen un cargo (como Jefe de Trabajos Prácticos por ejemplo), pero luego pueden desempeñarse en materias indistintas, sin estar anclados a una única asignatura.

De cualquier modo, hasta tanto alguna de estas medidas se implemente, sería conveniente que existan restricciones para la distribución del alumnado entre cátedras paralelas, para que no se presenten desequilibrios abismales, que claramente afectan el correcto desempeño de las clases, resultando perjudicados tanto docentes como alumnos.

Respecto a la infraestructura, también emerge de las entrevistas la necesidad de laboratorios, bibliotecas, salas de maquetas con equipamiento, salas de computadoras, sala de estudios, entre otros. En esta línea claramente es mucho el margen para aplicar mejoras.

En otro orden de pensamiento, se suma a las propuestas la idea de actualizar la formación a los tiempos actuales, donde muchos aspectos de la enseñanza se han visto afectados por los avances tecnológicos:

El diseño como campo de proyecto ha sufrido algunos cambios que debieran tener repercusión en la enseñanza formal de la disciplina. El concepto más central es “el tiempo”. El mundo se ha acelerado en términos inigualados y el tiempo se ha acelerado en todos los aspectos que inciden en el Diseño como actividad proyectual. (Gadler Barioni, 2016, p. 1)

Este factor que señala uno de nuestros informantes claves, el tiempo, es fundamental. Afecta a la disciplina, afecta a la formación, afecta el modo en que los alumnos aprenden y ejercitan su pensamiento: ahora los alumnos no imprimen los trabajos prácticos, los traen descargados en el celular, y difícilmente se involucren con profundidad si las consignas se extienden por más de una carilla; se encuentran más con los medios técnicos que con los manuales, incluso traen las maquetas de sus casa fabricadas en sus impresoras 3D. Todo esto, es necesario que se vea reflejado en los contenidos y en los abordajes pedagógicos propuestos por las materias, debe ser integrado por los docentes y trabajado:

Los modos de enseñar y aprender la disciplina también son temas a considerar, ya que las habilidades y modos de pensar de las nuevas generaciones de alumnos, difieren aquellas que cristalizaron los conocimientos de la carrera hace ya bastante tiempo. Estos cambios son difíciles de hacer puesto que requieren aprobación del Ministerio y en particular de la



CONEAU. Así, cada cambio tiende a permanecer por mucho tiempo en vigencia. En una Carrera cuyos egresados debieran ser flexibles, para trabajar en un entorno de gran dinamismo, es un contrasentido que no tenga la capacidad de ajuste de contenidos en forma permanente. De este modo, surge que tanto un replanteo curricular como una estrategia de adecuación curricular constante, son necesarios. (Gadler Barioni, 2016, p. 6)

En términos de estrategia curricular, está claro que las restricciones reglamentarias no hacen más que complejizar los procesos. Si a esto le sumamos la resistencia al cambio y la falta de iniciativas, el panorama se vuelve más que desalentador; pero también se rozan instancias donde ya no se puede seguir posponiendo la incorporación de cambios. Para ello, resulta indispensable estudiar en profundidad el escenario actual, para en base a eso fijar un rumbo hacia donde emprender los cambios.

Sergio lo describe en estos términos:

[...] en realidad estaríamos hablando de cuál sería la política del Departamento de Diseño de cualquier facultad. Si vos penas profesionales que van a estar integrados a un determinado contexto —pensemos en Argentina— a mí me parece que en principio habría que reconocer cuál es el contexto y cuáles son los actores sociales y productivos que hay en ese contexto, y a partir de eso si efectivamente te interesa que la disciplina dialogue, o tenga capacidad de dialogar con esos distintos actores —sea una pyme, un productor, agropecuario, sea del rubro de la medicina o cuantos rubros se te ocurran, sea quién fuera— tendría que estar diseñado eso dentro del diseño curricular, en realidad, vos podrías pensar como genera herramientas para que un profesional tenga capacidad de articular, charlar, comunicarse con determinados actores. Pero lo principal para iniciar un diálogo en el caso de la facultad es preguntar “¿Qué necesita?” (Sergio)

Carreras de DI creadas más recientemente, están trabajando con estas perspectivas:

Sí, esta Universidad [la UNLa] tiene eso. No está planteada con una mirada hacia afuera, como la UBA o como La Plata, que por ahí tienen una mirada... La Plata por ahí no tanto pero la UBA, que tiene una mirada más... de diseñar como si estuviésemos diseñando para afuera [para el exterior]. Con una mirada de producciones de desarrollos de productos recontra volados cuando vos sabes que acá no tenemos ni la tecnología, ni existen. Salís afuera y te tiran a garrotazos. Entonces la Universidad está pensada más para un diseño urbano, de conurbano, por eso está pensada en asociación con diferentes fábricas. Entonces van los chicos, hacen las prácticas ahí o relevan las industrias... (Edgardo)

Esta postura de la UNLa en relación al anclaje con el territorio está fuertemente arraigada, confirmando que (como señalaba Sergio) resulta indispensable que desde la institución exista una política definida:

“Desde el momento que nos plantearon pensar una carrera de diseño para esta universidad que pertenece al Conurbano Bonaerense, el desafío fue comprometerse con la región. Esto implica recuperar una concepción del diseño industrial vinculada a la producción regional y nacional. Es decir, uno de los objetivos no negociables de la carrera es forjar diseñadores industriales que atiendan las necesidades regionales y nacionales. A diferencia de otras universidades, preparamos a un diseñador industrial para que oriente sus conocimientos a la realidad contextual. No hacemos diseñadores para Europa o Estados Unidos.” (Editorial Tiempo Argentino, 2013, p. 2)

Esta Licenciatura (cuyo plan de Estudios fue aprobado en 2006, y fue renovado en 2015), cuenta con Prácticas Pre Profesionales y un Trabajo Integrador Final, modalidades no usuales en las carreras de DI argentinas, pero que próximamente deberán ser incorporadas:

La mayoría de las carreras de Diseño Industrial del país y alrededores se encuentran en la encrucijada de decidir cuándo realizarán la migración a Licenciatura solicitada por CONEAU y el Ministerio de Educación desde la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) a todas las Universidades Nacionales públicas y privadas que tienen esta carrera. (Andrade, Fondevila Sancet, & Velazco, 2015)

Esto ha hecho que la Licenciatura establezca lazos con empresas de la región vinculando a los profesionalmente antes de su egreso. Uno de nuestros entrevistado comenta al respecto:

[...] te toman por tres o cuatro meses, no te pagan nada (no te pueden pagar porque tampoco están recibidos), pero quizás si cuando se reciben quedaron bien asociados con alguno ya directamente te llaman... Y hay varios así, que se recibieron y fueron a trabajar... Y como TIF después terminan haciendo un producto realmente para una empresa. (Edgardo)

El TIF que refiere el diseñador es el Trabajo Integrador Final (TIF)<sup>70</sup>, que corresponde con la tesis de Licenciatura de esta carrera. Ambas prácticas, las PPP y el TIF constituyen fuertes nexos de relación del estudiante con el territorio, dentro de la instancia de formación.

El director de la carrera, Guillermo Andrade, junto con su equipo, presentó en 2015 una ponencia haciendo referencias a los problemas que habían hallado en torno a estas prácticas con el fin de socializar la experiencia y contribuir a las demás formaciones. En su

---

<sup>70</sup> Mientras que las Prácticas Pre Profesionales (PPP) buscan acreditar ante la universidad la realización de una experiencia laboral fehaciente en el área de incumbencia de la carrera; el Trabajo Final Integrador (TIF) tiene por objeto la realización de un trabajo final que integre los conocimientos adquiridos durante su cursada (Andrade et al., 2015).

ponencia presentan los resultados de sus investigaciones explicando con claridad el foco del problema en estos términos:

Pero lo complejo del sistema es que por tratarse de requisitos planteados por la universidad para la aprobación de instancias claves en los ámbitos de cada carrera, como lo es la obtención del título, los mismos se ven atravesados por factores asociados tanto a lo académico y lo administrativo como a lo socio-productivo, presentándose una situación de confusión ante la necesidad de los alumnos de enfrentar la inscripción a los mismos y cumplimentar posteriormente los procesos de inserción laboral y desarrollo académico propios de cada instancia. (Andrade et al., 2015, p. 5)

Frente a esto, los docentes trabajaron en: organizar a los alumnos según las instancias de la carrera; diseñar herramientas de comunicación sobre las PPP y el TIF tanto para alumnos como para docentes (por ejemplo material didáctico con ejemplos de TIF, reglamentos del TIF para los docentes, entre otros); el fomento de las relaciones universidad-empresas; herramientas de contención y conducción de los alumnos (como programas de tutorías); entre otros. Los resultados de la implementación de esta batería de medidas dieron resultados sobresalientes, resultando en un incremento de los alumnos que egresaron; que constituía justamente el objetivo fijado (Andrade et al., 2015).

Considerábamos importante presentar este recorrido realizado por la UNLa, dadas las circunstancias de que en el futuro estas experiencias preprofesionales deberán ser parte de la currícula de la FBA-UNLP no solo por la imperiosa necesidad de ellas señalada por docentes y alumnos desde 2006 (en los citados resultados del Plan GRADI), sino por exigencias reglamentarias.

Para finalizar las propuestas a la formación, volcaremos aquí recomendaciones que uno de nuestros entrevistados apuntó en relación al Perfil del Diseñador Industrial, tema que ha estado estudiando en los últimos doce años. Sus aportes reúnen muchos de los ejes planteados a lo largo de esta investigación:

Para abarcar la «gestión de diseño», se tiene que ver, entre otras cosas: Gestión Estratégica de Diseño (Ezio Manzini), Gestión Social del Diseño (Beatriz Galán), Emprendedorismo (Dirección de Vinculación Tecnológica – UNLP), Gestión de la Innovación (tecnológica, estética y comercial), Gestión empresarial (misión, visión y objetivos), análisis de la empresa y del entorno (FODA), ventajas competitivas. Gestión de Proyectos de diseño: integración, alcance, tiempos (PERT, GERT y CPM), costos [...], análisis económico (costos fijos, variables y precio final) y financiero (VAN, TIR y otros criterios de evaluación). Rol del diseñador en proceso empresarial. Gestión empresarial. Plan de negocios. Función del Diseñador

industrial en la gestión empresarial. Estructura empresarial y de organismos gubernamentales y no gubernamentales nacionales e internacionales. Tipología de empresas. El Estudio de Diseño, el diseñador free lance y en relación de dependencia. El diseñador como emprendedor. [...]

Para atender el concepto de «diseñador emprendedor o entrepreneur» (presente, por ejemplo, en la definición del perfil profesional del diseñador egresado de las universidades de Anáhuac de México o BIO-BIO de Chile). Se deberían agregarse más conocimientos de marketing y cómo los diseñadores se pueden convertir en productores. Se cita que faltan más conocimientos de autogestión. [...] herramientas de mercadotecnia o marketing pueden ser muy útiles. [...] Detección de tendencias de consumo, investigación y segmentación de mercados, target etc. Marketing MIX [...] Estrategias comerciales. Objetivos de las empresas [...]

Para responder al perfil «medioambiente y el Ecodiseño» (presente, por ejemplo, en [...] las universidades de Bogotá "Jorge Tadeo Lozano" de Colombia, Iberoamericana de México, Tecnológica Metropolitana de Chile o Federal do Paraná y de Brasilia, ambas de Brasil). [...] la actualidad disciplinar requiere un perfil con mayor capacidad de investigación científica, gestión productiva y de Ecodiseño. [...] se debe buscar que el alumno obtenga las herramientas necesarias para evaluar y diseñar teniendo en cuenta el ciclo de vida de los productos [...]

Para atender las «necesidades regionales nacionales» (presente, por ejemplo, en [...] las universidades Pontificia Javeriana de Colombia, Autónoma Metropolitana Xochimilco de México o Diego Portales de Chile). [...] Se debe incluir Gestión de diseño en zonas no industrializadas. [...]

Para atender las «necesidades regionales nacionales» se debe analizar la historia de la industria y sus relaciones con el diseño en la Argentina, [...] se debe busca dar al estudiante una visión panorámica de la historia, la economía y las políticas nacionales respecto a las producciones locales y la industria nacional. Clasificaciones técnicas de organización industrial y distribución geográfica en lo que se refiere a los aspectos técnico – económicos de la producción. Interrelación histórica de los sectores primarios, secundarios y terciarios con el Diseño Industrial. A través de una materia que proponga un abordaje teórico sobre la geografía industrial actual de la Argentina, sus principales producciones regionales, sus sectores industriales [...] La importancia de ciertas cadenas de valor. Exportación e importación, comercio exterior, dealers comercializadores, clusters, distritos industriales, polos tecnológicos, parques industriales, corredores productivos y otras formas de producción contemporánea ligada a la producción regional [...]

Para atender el «diseño no-industrial como la artesanía» o «semi-industriales como las tecnologías híbridas» (presente, por ejemplo, en la definición del perfil profesional del diseñador egresado de las universidades: ORT de Uruguay o Tecnológica Metropolitana de Chile). Se dice que se debería ampliar el conocimiento de campo de actuación y restringirse a "industria manufacturera" (industrial o no); [...] por otro lado se debe ampliar el campo de inserción laboral a otros no necesariamente "industriales" ni en relación de dependencia. (Federico Anderson)

El Diseñador Industrial sintetiza lo arriba presentado para el perfil productivo de la Argentina, proponiendo la noción de «geodiseño» como posibilidad de fortalecimiento de las estructuras académicas de las universidades para la enseñanza del diseño de bienes de capital y de consumo (durable y no-durables):

Propongo el concepto de GeoDiseño: Diseñador Industrial geográficamente localizado (como un GPS), su enseñanza-aprendizaje no puede evadir lo local-regional (Desarrollo Local), Ecológico (ecodesign), etnológico, híbrido (mix semi-industrial, semi-artesanal) y que entienda a la Industria 4.0. Que se base en el “método” de la ciencia (metodología de la investigación científica), como único modo de continuar avanzando hacia una realidad Latinoamericana (en general) y Argentina (en particular) compleja (Federico Anderson)

El eximio recuento presentado aquí por Anderson, acaba de conformar y comparar las propuestas para la formación académica que deseábamos reunir y presentar en esta tesis.

Parte  
Parte

3

---

Conclusiones

Cap.7:

# Conclusiones finales

**Contenidos:**

Conclusiones finales

Esta investigación, fiel a la metodología de Teoría Fundamentada implementada, ha tratado los temas centrales a partir de los resultados emergidos del estudio de casos. Esto implica que, a pesar de haber trabajado con una cantidad de casos mayor a la usual<sup>71</sup>, y de su consecuente despliegue y profundidad, la misma no ha buscado ser exhaustiva. Sí se han puesto los esfuerzos en plasmar la complejidad de los asuntos abordados con una aproximación sólida, basada en testimonios, documentos y materiales meticulosamente tratados. A continuación presentaremos las conclusiones alcanzadas en torno a las preguntas que nos propusimos responder.

La formación disciplinar actual del Diseño Industrial en la UNLP ha sido caracterizada y ampliamente descripta. En términos generales resulta efectiva, ya que los alumnos egresados se desempeñan como DDII; pero no podríamos decir que resulte eficiente, ya que existen numerosos aspectos que merecen ser revisados para mejorar: la amplitud del perfil profesional, la pertinencia de las incumbencias profesionales y finalmente lo que se está haciendo actualmente en pos de facilitar la inserción laboral.

Como primera observación -y a riesgo de sonar repetitivos-, recomendamos la revisión del Plan de Estudios de la carrera de DI. Solo a fines informativos, resulta interesante observar que de la oferta de carreras de DI de nivel universitario dentro de la Provincia de Buenos Aires, el Plan de Estudios de la UNLP es el más antiguo, seguido por el Plan de Estudios de la carrera de Diseño Industrial de la UP de 2003<sup>72</sup>; el Plan de Estudios de la carrera de Diseño Industrial de la UNMdP de 2007<sup>73</sup>; el Plan de Estudios de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia Buenos Aires (UNNOBA) de 2010<sup>74</sup>; El Plan de Estudios de la Licenciatura de Diseño Industrial de la UNLa renovado en 2015<sup>75</sup>; y el plan de estudios para DI de la FADU-UBA se encuentra renovado a partir de 2018.

Los alumnos ingresantes a la carrera este año, transitarán su formación apuntando a egresar en 2022, con un plan de estudios diseñado 25 años antes. No creemos necesario detenernos a describir en qué se encontraba el mundo hace 25 años, pero por si acaso los invitamos a reflexionar un momento al respecto, y a indagarnos luego: ¿Acaso se puede seguir esperando? La desactualización de los contenidos es un aspecto grave en la

---

<sup>71</sup> Los estudios de casos seleccionados por la metodología implementada en esta investigación suelen rondar los ocho o diez casos, para estos luego ser sometidos a un análisis interpretativo en profundidad; en este caso se trabajó con catorce casos, e igualmente se desarrolló un análisis interpretativo en profundidad. Fuentes: Hernández Sampieri et al., 2006; Salvia & Chavez Molina, 2007.

<sup>72</sup> Fuente: comunicación personal con la Oficina de Informes de la UP.

<sup>73</sup> Fuente: <http://faud.mdp.edu.ar/files/plan-de-estudios-diseno-industrial.pdf>

<sup>74</sup> Fuente: <http://ingreso.unnoba.edu.ar/carrera/licenciatura-en-diseno-industrial/>

<sup>75</sup> Fuente: Andrade et al., 2015



formación académica, y consideramos que ya no puede ser postergada. La comunidad académica del DI debe pujar por la mejora de la educación y este es un asunto que requiere atención urgente.

Igualmente, no consideramos que la actualización del Plan sea la solución a todos los problemas, ni mucho menos. Así como hace doce años se consideraba que el consenso era indispensable para la actualización del plan de estudios, hoy día y a partir de toda la información recabada en este trabajo, debemos señalar que más allá de la revisión del Plan es fundamental que lo que los contenidos señalen se aliñe con lo que el profesor prepara como contenidos y lo que finalmente se dicta en la clase, ya que ocurre que en ocasiones tal correspondencia no acontece.

En segundo lugar: se debe continuar trabajando por la ampliación del perfil de DI, porque se ha observado que repercute de forma positiva en la inserción laboral.

Para ello, tal como se señaló oportunamente en este trabajo, la formación debe no solo promulgar sino efectivamente incorporar a la enseñanza las implicaciones de un perfil de DI que abarque las figuras tradicionales de Dis.Ind. trabajando en la industria o en el sector privado, pero también las demás variantes existentes presentadas en este trabajo (así como las no incluidas y las que se irán incorporando). Lo mismo aplica para los productos de DI: se debe enseñar un concepto que deje de estar restringido a productos fabricados en la industria, sino también a otros bienes de uso de fabricación seriada donde el Diseño Industrial aporta otros factores.

A su vez, a partir de lo surgido de esta investigación se presenta como fundamental la capacitación del cliente. Para esto se propone que todos los profesionales de la disciplina desde su lugar, aprovechen cada oportunidad que se presente para hacer conocer el trabajo del Dis.Ind.

Hasta tanto no haya un colegio organizado y con capital para implementar estrategias de difusión de la disciplina (que a juzgar por la situación actual no podemos contar con eso), debemos tomar como propia la responsabilidad de ser precisos y consistentes en la información que entregamos respecto al diseño industrial, tanto como estudiantes, como docentes y profesionales; comunicar y que nuestro trabajo hable por sí solo.

Resulta necesario que seamos capaces de expresar con la mayor claridad posible cuáles son los servicios que estamos en condiciones de prestar, en qué rubros nos desempeñamos y en qué áreas nos especializamos<sup>76</sup>.

Para lograr esto, esperamos que la clasificación del Perfil del diseñador industrial propuesta por esta tesis facilite esta tarea. Invitamos a los interesados en testear esta clasificación propuesta, deseosos de continuar perfeccionándola, ya que su elaboración no era objetivo de esta investigación, pero emergió producto del análisis profundo, y se conformó como una contribución valiosa.

Por otra parte, la cantidad de diseñadores que se dedican a la investigación se está ampliando<sup>77</sup>, esto permitirá que la disciplina también se vea beneficiada a largo plazo, no solo por la difusión de contenidos sino por el fortalecimiento de sus bases teóricas. Con lo cual, cada vez habrá mayor cantidad de recursos –e idealmente definiciones más precisas– para responder al interrogante ‘¿Qué es el DI?’.

Esto puede combinarse con la necesidad de capacitar al cliente. Necesitamos informar a la población respecto de las ventajas de la implementación del diseño, para lo cual, las producciones teóricas y publicaciones científicas son un gran aporte, pero usualmente circulan dentro del ambiente académico o institucional, lo que hace que difícilmente la información llegue al barrio, al emprendedor, al industrial, al vecino. En su lugar, cada diseñador puede difundir su trabajo, y demostrar el valor agregado potencial de su aporte. Para esto resulta altamente recomendable la realización de testeos antes y después de la incorporación del diseño al proyecto en cuestión.

Tal como han presentado investigadores y colegas del CMD, la forma más fehaciente de convencer a nuestro destinatario (sea un industrial, un municipio, un productor, o un cliente privado) es con información comprobable de que el aporte del diseño industrial es rentable, es una inversión y en definitiva vale la pena (gastar su dinero en eso). Para esto ya existen herramientas dinámicas<sup>78</sup>, que mediante su sencilla implementación permiten medir los aspectos principales del proyecto; para tener información factible de ser contrastada al final

---

<sup>76</sup> En referencia a este tema, un diseñador industrial ecuatoriano sintetiza: “No funciona vender algo que la gente no sabe qué es, que cree que no necesita y que percibe como costoso y abstracto. La gente quiere resultados y aprecia lo tangible. Ofrecer Diseño a secas, resulta incierto. Nuestros clientes necesitan resultados, usualmente determinados por problemas u oportunidades; no necesitan diseño, necesitan quien resuelva. Pero hacerlo no es solo saber diseñar, este será apenas uno de los factores para hacerlo. El problema real no es el diseño, es entender un problema, ofrecer una solución y validarla en la práctica.” (Montana, 2015)

<sup>77</sup> Fuentes: [http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/encuesta\\_2013.pdf](http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/encuesta_2013.pdf) y [https://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/resultado\\_encuesta2014.pdf](https://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/resultado_encuesta2014.pdf)

<sup>78</sup> Offenhenden et al., 2011

del desarrollo, cuando el producto en cuestión es puesto en el mercado o entregado a sus destinatarios<sup>79</sup>.

En línea con esto, emergió de la investigación la importancia de las redes. Los vínculos entre actores son vitales para el funcionamiento del país y particularmente para el desenvolvimiento de la disciplina. Pero, contrario a lo que se creía en un primer momento, si bien los nexos entre grandes actores (universidades, institutos, municipios, organismos, etc.) son importantes; la investigación de los casos puntuales señaló que son los nexos interpersonales los que detrás de todo desarrollo –por más inmenso que sea- sostienen la estructura y hacen posible el éxito.

Esto no necesariamente es una generalidad disciplinar, pero conforma una particularidad en este territorio; y esto es algo que también salió a la luz a medida que la investigación avanzaba: tanto lo que entendemos por diseño Industrial, lo que consideramos debe inculcar la formación, como lo que creemos que debe desempeñar este profesional, debe conformarse a partir de esta realidad contextual. Debe corresponderse con este tejido industrial, con esta realidad económica y entenderse a partir de esta particularidad social.

Debe mirar a futuro y contemplar que en base a las medidas económicas adoptadas por el gobierno actual democráticamente electo (la toma de deuda externa, la apertura a las importaciones, el aumento de los servicios, las medidas en pos de una flexibilización laboral, entre otras), el futuro de la disciplina deberá responder a un contexto específico, que para algunos podrá parecer desalentador, pero es nuestra responsabilidad prever eso para nuestros estudiantes y egresados, y para nosotros mismos, que seguiremos trabajando en ese mercado laboral. Prever que deberán ejercer en condiciones desconocidas, implica proyectar una formación con flexibilidad, con conocimiento del camino recorrido, y con previsiones de que nuevas fluctuaciones puedan acontecer, a juzgar por las fluctuantes políticas económicas adoptadas por nuestro país en los últimos... ochenta años.

Aceptar que estas fluctuaciones son parte de nuestra naturaleza como país, quizás nos ayude a dejar de visualizar horizontes disciplinares en rubros que no tienen desarrollo alguno en el país<sup>80</sup>, porque esto no quita que nuestros egresados pueden especializarse en otros países, y desarrollarse profesionalmente en cualquier área que anhelan, pero

---

<sup>79</sup> Esto representa un análisis comparable con el Informe de Impacto realizado por Laura Chierchie en su proyecto de Sistema de Parideras para producción porcina, pero es ese caso, Laura y su equipo debieron construir indicadores específicos para este contexto. Esto es algo que requiere capacitación, un equipo de trabajo, y un trabajo de investigación profundo; lo que se propone aquí en cambio, son herramientas dinámicas, intuitivas, que pueden implementarse con mayor facilidad a cualquier proyecto de DI.

<sup>80</sup> Un ejemplo de esto sería el rubro automotriz. Fuentes: (Alonso, 2017a, 2017b, 2017c)

direccionar la formación académica de la disciplina, en una institución pública en direcciones que conllevan a caminos sin salida, es como poco una falta de principios, y una falta de respeto hacia los alumnos, que confían en el criterio de nuestro sistema educativo para definir planes de estudio y currículos que les permitan el día de mañana, luego del esfuerzo que implica completar una formación universitaria, ejercer y poder ser actores sociales insertos en la sociedad, satisfaciendo sus necesidades, y ojalá obrando por el mejoramiento de la sociedad.

Bajo ningún punto de vista, lo que definamos para nuestra disciplina tiene por qué responder a nadie más. Podremos habernos inspirado en las escuelas alemanas de diseño, en los años 60; podemos admirar el desenvolvimiento del DI en el contexto industrial de países del primer mundo; hasta podemos sentirnos identificados y acompañados por las realidades de la disciplina en las naciones latinoamericanas; pero lamentablemente la realidad económica, política, social y cultural de la Argentina es particular, de modo que nuestra disciplina debe ‘diseñarse’ para estos ‘destinatarios’ en particular<sup>81</sup>. No hay otro modo; aquí no sirve el plagio, el rediseño, ni la ingeniería inversa. Los DDII debemos definir nuestra propia versión disciplinar.

El trabajo de nuestros entrevistados nos habla de estos nuevos rumbos. Hay autos superdeportivos y mobiliarios de lujo para exportación pero también: ambientaciones de comercios locales, capacitaciones de oficios gratuitas, dispositivos de entretenimiento con fines educativos, escenografías y dispositivos para proyectos de teatro independiente, instrumentos musicales versionados para ser producidos localmente, juegos pedagógicos para niños, luminarias hospitalarias, luminarias para hogar, máquinas herramientas para productores de cultivos específicos, máquinas para pasteurización de leche materna, mobiliario customizado para comercios locales, mobiliario customizado para el hogar, mobiliario infantil, refugios para catástrofes ambientales o bélicas, servicios de mecanizado y conformación de piezas en mediana y baja escala, sistemas para la producción animal en baja escala, y tecnologías para el aprovechamiento de recursos renovables para usuarios que no tienen acceso a fuentes energéticas convencionales.

En el análisis del conjunto, se observa como los proyectos relevados –por abrumadora mayoría- se alejan de los productos suntuarios y se resuelven en muchos casos con tecnologías de complejidad media o baja<sup>82</sup>. Esto refleja no solo las capacidades productivas

---

<sup>81</sup> Fuentes: Diseño Industrial Argentino, 2013; <https://www.youtube.com/watch?v=9GyT433TCHg>

<sup>82</sup> De los diecinueve proyectos mencionados, solo siete incorporan tecnología de alta complejidad, estos son: autos superdeportivos, dispositivos de entretenimiento con fines educativos, instrumentos musicales versionados para ser

de la región (donde resulta más viable producir con tecnologías de este tipo), sino también las inquietudes personales de los diseñadores con los que conversamos. Ya que en ningún caso manifestó realizar trabajos contradictorios a sus principios -por el contrario, muchos de ellos seleccionan con total libertad los proyectos en los que se involucran<sup>83</sup>-; se puede inferir que estos DDII se ven inclinados a desempeñarse en proyectos con vinculación territorial<sup>84</sup>.

Esto ya conforma en sí mismo un perfil profesional que no necesariamente responde al declarado por la institución formadora, donde se restringe el quehacer de la disciplina como la proyección de objetos que serán producidos por la industria<sup>85</sup>. Como ya se mencionó en los párrafos anteriores, esta idea mucho tiene que ver con la versión del diseño industrial que se enseña en la Universidad, y los problemas de inserción que encuentran los alumnos al egresar, cuando pretenden acceder al campo laboral estipulado<sup>86</sup>.

Esto atiende a nuestra hipótesis para el primer núcleo problemático, confirmando que la formación disciplinar actual del diseño industrial en la UNLP sigue estando orientada mayoritariamente hacia la inserción en el sector industrial y el sector privado donde se espera que los diseñadores se aboquen al diseño y desarrollo de productos industriales; a pesar de que esto no es pertinente para el presente contexto.

Si hace cincuenta años se pensó un diseñador industrial que se inserte en la industria, basados en un modelo europeo, será porque el diseñador industrial europeo al salir a la calle encuentra un tejido industrial formidable, y esta orientación resulta coherente a su contexto. En la Argentina de los años del desarrollismo, momento en el que estas carreras se iniciaron en el país<sup>87</sup>, este esquema podía presentarse como un esperanzado modelo a

---

producidos localmente, luminarias hospitalarias, máquinas para pasteurización de leche materna, refugios para catástrofes ambientales o bélicas, servicios de mecanizado y conformación de piezas en mediana y baja escala.

<sup>83</sup> Los entrevistados que con seguridad seleccionan los proyectos que desean desarrollar próximamente en base a sus apreciaciones personales (y las de sus socios, claro está) son: Martín, Iván, Juan, Sofía, Sebastián, Bernardo, Nicolás, y Cristian.

<sup>84</sup> De los diecinueve proyectos mencionados, los únicos que no presentan declarados rasgos de vinculación con el territorio son los mobiliarios de lujo para exportación, los autos superdeportivos, y los refugios para catástrofes ambientales o bélicas; pero resulta ser que los autos de exportación de continuarse su desarrollo mediante la implementación de una nueva planta automotriz para la fabricación de series reducidas de un nuevo modelo de auto, la intención es que la mayor parte de los procesos posibles se realicen en el país, de modo que este proyecto desea vincularse con el territorio; y los refugios para catástrofes, si bien están siendo producidos con base en Estados Unidos, la idea original del diseñador fue basada en las inundaciones de la provincia de Santa Fe, y el diseñador ha declarado en varias oportunidades que desea que estos refugios puedan emplearse en todos los putos de la argentina donde resulte necesario. Considerando esto, solo uno de los proyectos no se pensó con en términos de vinculación territorial.

<sup>85</sup> Según la descripción de la carrera de DI de la FBA-UNLP "El Diseño Industrial como actividad, se ocupa del proyecto de los objetos producidos por la industria." (Fuente: [http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page\\_id=53](http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page_id=53)) y como se ha demostrado en este trabajo (ver por ejemplo el inciso Un diseño industrial, según la Universidad), varios de estos proyectos cumplen con todas las características de un producto de diseño industrial sin estar 'producidos por la industria'.

<sup>86</sup> Este testimonio resume a la perfección el choque entre lo que propone la formación y lo que presenta el campo laboral: "Salís pensando en trabajar en un estudio: hay cinco. Pensás en trabajar para la industria: hay diez y cinco están cerrando, y encima no están con un cartel buscándote, ni esperando a un diseñador." (Laura)

<sup>87</sup> La carrera de DI de la UNC fue la primera (1960) y la de la UNLP la segunda del país (1962).

seguir, pero luego de todo lo acontecido en los años noventa, y las medidas implementadas a partir de 2015, seguir afiliando el ejercicio del DI con la producción industrial es poco pertinente. En la Argentina la realidad industrial es otra, el 70% de las empresas son PyMEs<sup>88</sup>, de modo que el diseño debe buscar insertarse allí.

Como ya se expuso en este trabajo<sup>89</sup>, los profesionales se relacionan en realidad con estos actores (otros emprendedores, proveedores, profesionales de otras disciplinas; no necesariamente actores de la industria), comprendiendo y articulando con este tejido, desarrollando producciones seriadas en escala media, o puntuales mediante la implementación de las tecnologías de la complejidad disponibles.

Frente a la incorporación de tecnologías de mayor complejidad (como lo son la impresión 3D) los DDII son los primeros en adoptarla e incorporarlas a sus desarrollos<sup>90</sup>, pero mientras tanto, la formación no puede estar enfocada (y sobre todo, en las clases no pueden restringir las correcciones) a que todo tenga que resolverse mediante inyección de piezas plásticas y metálicas, cuando los egresados en la calle pueden emplear esos conocimientos en tan baja proporción. La formación debe ajustarse a la realidad industrial nacional, y dar a los estudiantes las herramientas que –como ya se mencionó– necesitarán en el tejido productivo futuro.

En definitiva: ya sea para definir un nuevo plan de estudios como para consolidar el presente disciplinar, es necesario establecer un curso de acción. Definir hacia dónde quiere ir la disciplina, dónde quiere aportar, en qué nivel, es indispensable para revisar la formación a partir de eso. Ya se ha presentado esta abstracción: sólo si el profesional sabe dónde está parado y hacia dónde está mirando, podrá fijar su rumbo y dirigirse en esa dirección.

Los requerimientos para los DDII son distintos si va a ejercer en grandes empresas, en PyMEs o como empresarios independientes<sup>91</sup>; y plantear una formación que se adapte a una demanda indefinida resulta inviable. La formación entonces debe estar ajustada a la realidad contextual actual y entregar herramientas para el desenvolvimiento del egresado; este luego deberá especializarse según sus inquietudes y preferencias, y para tal fin

---

<sup>88</sup> Fuente: Martínez, 2016

<sup>89</sup> Ver inciso Relaciones (en el apartado El ejercicio laboral de los diseñadores industriales); y ver el inciso Los alumnos proyectan para el territorio (en el apartado La formación académica del diseño industrial).

<sup>90</sup> De nuestros catorce casos analizados nueve han adquirido impresoras 3D o contratan servicios de impresión 3D para sus desarrollos (Sebastián, Bernardo, Cristian, Sergio, Edgardo, Juanjo, Sofía, Iván y Ariel). Particularmente Bernardo en su empresa fabrica máquinas de impresión 3D de nivel industrial, Juanjo dicta seminarios universitarios sobre el tema y Sofía ofrece servicio de impresión 3D.

<sup>91</sup> Fuente: Fernández Berdaguer, 1995.

afortunadamente la oferta académica de cursos de posgrado se encuentra en aumento<sup>92</sup>, una tendencia que en la ciudad de La Plata aún debe consolidarse.

A su vez, resulta indispensable la articulación de la formación con el campo laboral, para lo cual consideramos muy pertinente tomar a consideración las experiencias, investigaciones y medidas implementadas por la UNLa ya presentadas en este trabajo, donde se aprecian las posibilidades de otros modos de encarar la cuestión disciplinar, con un mayor anclaje en el territorio y una mejor adaptación al contexto inmediato<sup>93</sup>.

Adicional a esto, es oportuno señalar la importancia de que la formación de DDII en distintos puntos geográficos, porque justamente se necesitan profesionales que articulen con el territorio en el interior de la provincia y del país, y qué mejor que comenzar a trabajar esta articulación desde la formación misma. El hecho de que se vayan a estudiar a las grandes ciudades hace que durante esos años no puedan estar aportando a su territorio (podrían hacerlo con prácticas pre-profesionales), y que exista un gran riesgo de que no retornen a sus localidades de origen, si la inserción allí no es factible. Por eso la apertura de carreras de DI debe seguir fomentándose (también porque genera nuevos puestos de trabajo para DDII en la docencia y la investigación).

Adentrándonos más en el segundo eje, la inserción laboral, esta investigación ha presentado con detalle las variantes a las que se han enfrentado nuestros casos en sus primeros empleos, así como también las dificultades que encuentran al momento de cobrar diseño. Estos pasajes han entregado interesante información para comprender como funcionan estas dinámicas, y han permitido otorgar una importancia aún mayor a la capacitación del cliente: no solo se debe capacitar al sector industrial, se debe capacitar a todos los actores con los cuales el diseño industrial interactúa, ya que en el ejercicio real de la profesión (más vinculado al sector PyMEs), son estos empleadores directos, profesionales de otras disciplinas en muchos casos, los que necesitan conocer en profundidad las incumbencias del DI para incorporar a estos profesionales, saber qué esperar de ellos y responder del modo apropiado frente a las inversiones que el diseño requiere. Para esto volvemos a insistir en la necesidad de que los profesionales del DI deben regularizar su desempeño, y dentro de lo posible, incorporar prácticas que les permitan informar de manera clara tanto sus procesos, como sus avances, objetivos y demás implicancias de su trabajo; a fin de que los

---

<sup>92</sup> Fuente: <http://www.fadu.uba.ar/post/687-00-nuevos-cursos-2018>

<sup>93</sup> Fuentes: Fernández Berdaguer, 2014; Andrade, Fondevila Sancet, & Velazco, 2015

empleadores se familiaricen con las tareas, y constaten los beneficios del aporte del diseño<sup>94</sup>.

Si bien contar con una formación universitaria sigue siendo esencial para la inserción laboral a nivel nacional, y la UNLP cuenta con buenos índices de inserción laboral de graduados (un estudio de 2018 indicó que casi el 90% de los graduados de la institución consigue trabajo en menos de un año<sup>95</sup>), para el DI esta información puede no ser del todo representativa, porque la carrera cuenta con un porcentaje bajo de graduados si se lo considera en relación a las otras 154 carreras de grado<sup>96</sup>.

Desde el departamento de DI de la FBA-UNLP es bien sabido que el contexto actual no contribuye a la inserción laboral de los graduados<sup>97</sup>, y se han implementado vínculos con organismos para mejorar este aspecto. Los trabajos realizados en conjunto con el INTA (y también algunos trabajos realizados por la cátedra B con actores sociales, solo que estos se han discontinuado<sup>98</sup>) conforman a nuestro parecer los mayores avances en este sentido.

De 2010 a esta parte (fecha del convenio con el INTA), se ha ensayado el ejercicio de poner a los DDII a trabajar para proyectos con anclaje territorial en ocho ocasiones; y los casos que esta investigación ha podido relevar han ilustrado la importancia de estos aprendizajes en la formación de los egresados. No solo por las posibilidades de resolver problemáticas puntuales planteadas por el Instituto, sino porque: los alumnos puede tomar conocimiento de ese campo disciplinar; ensayan situaciones de comunicación con este tipo de comitentes; al menos una vez en su trayectoria académica se encuentran con las exigencias de lidiar con un caso real (y todos sus requisitos); y con la realidad -en ocasiones limitante- que ofrece el contexto al momento de materializar desarrollos como estos.

Con esto respondemos a la hipótesis de nuestro segundo núcleo problemático. La inserción laboral de los profesionales de diseño industrial egresados de la FBA-UNLP efectivamente presenta dificultades; es correcta la presunción de que estas dificultades se asocian a un desconocimiento de las áreas de incumbencia de la disciplina; y llegada esta instancia consideramos que efectivamente la inserción laboral puede facilitarse mediante actividades de preparación para el mundo laboral (según se observa a partir de las citadas experiencias de prácticas en empresas realizadas por la UNLP y los trabajos realizados en conjunto con

---

<sup>94</sup> Para ampliar más sobre este aspecto ver Offenhenden et al., 2011.

<sup>95</sup> <https://unlp.edu.ar/graduados/casi-el-90-de-los-graduados-de-la-unlp-consigue-trabajo-en-menos-de-un-ano-9319>

<sup>96</sup> <https://unlp.edu.ar/ensenanza/comenzo-la-inscripcion-en-las-17-facultades-de-la-unlp-8636>

<sup>97</sup> “los graduados enfrentan un futuro incierto, ya que la inserción laboral en las PyMEs se complica y al intentar generar un emprendimiento no pueden competir con las importaciones.” (Bocos, 2016)

<sup>98</sup> Cambariere, 2005



el INTA en la FBA). A estas perspectivas sumamos las recomendaciones presentadas hasta el momento.

Pasando al último eje, el ejercicio laboral, resulta notable como los DDII más experimentados mencionan que en una época tenían muchísimo trabajo<sup>99</sup>, algo que actualmente no manifiesta ninguno de los casos. Los profesionales adjudican eso a que: la industria nacional se encontraba en un momento de expansión (el desarrollismo, ya mencionado), a que los DDII que era pocos en ese entonces y a que el mercado tenía una gran demanda de sus servicios.

Pareciera que el sector industrial con el correr del tiempo desaprendió la precepción del diseñador industrial como un agente importante para la incorporación de valor a las producciones seriadas<sup>100</sup>. Dado que resulta evidente que esto está relacionado a simple vista con las fluctuaciones del contexto económico (cuyas influencias sobre el ejercicio laboral del DI ya fueron ampliamente analizadas en el inciso Contexto), llegado este punto nos merece importante señalar que: si el desempeño de los DDII está tan íntimamente afectado por el devenir de las políticas industriales, las políticas de apertura y cierre de las importaciones, el financiamiento de pymes, entre otros; quizás habría que poner más énfasis en el fortalecimiento de la unidad disciplinar, para poder alzar una voz a favor o en contra de ciertas políticas, y no estar eternamente aguardando a observar cómo cambia el panorama para entonces reconfigurar el destino laboral de la disciplina.

El colegio de DDII de la PBA claramente se formó pensando en estas lógicas, pero la falta de involucramiento de los profesionales hace que su función no haya avanzado (y que en la actualidad prácticamente se encuentre en retroceso, dada su situación legal de intervención).

Igualmente, eso no quita el hecho de que hace falta organizarse. El Distrito II (cabecera Mar del Plata) como ya se ha mencionado<sup>101</sup>, parece estar aunando esfuerzos en este sentido, estableciendo relaciones institucionales para posicionar la profesión en la industria, con el objeto de que la misma no tenga un desarrollo intermitente en directa dependencia de los vaivenes económicos<sup>102</sup>.

---

<sup>99</sup> Pascal (comunicación personal) y Hugo Kogan en Cambariere, 2003.

<sup>100</sup> INTI Industrial Diseño, 2013.

<sup>101</sup> Ver el inciso Plan de Estudios de la carrera (dentro del apartado La formación académica del Diseño Industrial en la FBA-UNLP)

<sup>102</sup> Fuente: <http://cdi-ba2.com.ar/>

Tal como enuncian los colegas, lograr que la profesión sea reconocida y consolidada socialmente; y no que dependa de la tracción individual de cada diseñador es un objetivo fundamental en pos del cual probablemente toda la comunidad académica esté de acuerdo en alinearse.

Otros profesionales de disciplinas proyectuales como arquitectos, se encuentran no solo nucleados, sino organizados, y en condiciones de oponerse a ciertas medidas. Es conocido el reciente caso mediante el cual se opusieron a que en el país ingresen casas prefabricadas importadas de china, para la fabricación de barrios de viviendas<sup>103</sup>; decisión política que obviamente perjudicará las fuentes de trabajo de los colegiados y de otros cientos de trabajadores (incluyendo quizás a DDII). Mientras tanto, no se ve a nadie de nuestra disciplina velando por tales cuestiones, nuevamente la pasiva espera hasta ‘ver qué sucede’ para luego remediar con un altísimo costo.

Por si acaso se presentase la intención de adjudicar esta falta de involucramiento a la razón de que ‘la disciplina es joven’, debemos señalar que no solo Mar Del Plata presenta un mayor índice de cohesión, también Córdoba cuenta con un organismo representativo muy fuerte<sup>104</sup>.

Por otra parte, la errónea concepción que se tiene sobre las capacidades de la incorporación de la gestión del DI en las industrias, hace que en momentos de crisis, las industrias opten por prescindir de servicios de diseño (algo que claramente ocurrió en los años 90-2000). Esto se debe a que consideran que los aportes del DI son de tipo “estéticos” y eligen priorizar otros procesos<sup>105</sup>; cuando en realidad en periodos de crisis es cuando más útil puede ser el aporte de una disciplina que es capaz de gestionar: el desarrollo eficiente de un producto, el ahorro de materiales, el uso inteligente de las maquinarias, el desarrollo de productos de alta funcionalidad y prestaciones, que pueden constituirse como los principales valores para la compañía.

En momentos de crisis, una herramienta como el diseño resulta fundamental, porque resulta vital el uso estratégico de los recursos materiales y productivos disponibles y el diseño aporta un agregado de valor difícil de obtener por otros medios.

---

<sup>103</sup> Fuentes: <http://www.infoblancosobrenegro.com/noticias/16395-el-colegio-de-arquitectos-demolio-los-argumentos-para-importar-casas-chinas-para-planes-de-vivienda> [https://www.clarin.com/arq/arquitectura/polemica-casas-chinas-quieren-importar\\_O\\_H1zwdpa-Z.html](https://www.clarin.com/arq/arquitectura/polemica-casas-chinas-quieren-importar_O_H1zwdpa-Z.html) <http://www.laopiniondetandil.com.ar/2017/04/24/arquitectos-rechazan-las-viviendas-prefabricadas-de-china-para-uno-social-propuestas-por-macri/>

<sup>104</sup> La Asociación Diseñadores Industriales de Córdoba, Fuente: <http://360design.com.ar/adic/>

<sup>105</sup> Fuente: INTI-Diseño Industrial, 2013.

Esto nos lleva a la constatación de nuestra tercera y última hipótesis, correspondiente al tercer núcleo problemático. Al respecto, afirmamos que las actividades que realizan los DDII egresados de la UNLP son múltiples y en muchos casos no están asociadas al sector industrial o al sector privado. Varias de estas actividades efectivamente difieren de las estipuladas por el perfil profesional manifestado por la institución formadora. En relación a la existencia de actividades vinculadas al desarrollo local y a la innovación social, efectivamente se encontraron actividades de estos campos, que han sido profundamente analizadas, y la investigación demuestra que las mismas constituyen aportes significativos al desarrollo económico, social y productivo.

A modo de conclusión final, podemos decir entonces que la función actual del diseño industrial es más que nunca la de un articulador entre actores sociales que necesitan ser conectados y coordinados para trabajar en conjunto<sup>106</sup>; que requieren de encontrarse y de generar respuestas a problemas de diversa índole con un foco en la innovación social; en el sentido de ‘hacer’ pensando en soluciones globales, donde más agentes puedan vincularse y el desarrollo tenga perspectivas expansivas para el conjunto de la sociedad.

Confiando en que la capacidad creativa esta, y las herramientas se encuentran al alcance, los invitamos a continuar indagando en estos caminos y seguir consolidando este corpus.

Adrede este trabajo centró sus casos de estudio de los profesionales de la UNLP; pero es oportuno expresar la intención de que este estudio contribuya no solo a esta casa de estudios sino a otras instituciones que se dedican a la enseñanza del DI. En referencia a esto, hemos encontrado interesantísimos trabajos de colegas latinoamericanos que desde México hasta Chile nos han brindado perspectivas muy interesantes sobre sus realidades disciplinares: coincidentes dificultades de inserción y diferentes propuestas para el mejoramiento de la formación y el ejercicio laboral en sí; así como también análisis del DI europeo con valiosos aportes en cuestiones relativas a la identidad del diseño, el ejercicio laboral y el valor agregado del diseño en su implementación en rubros no usuales. Deseamos con este trabajo contribuir a este cuerpo de materiales, esperanzados en que el intercambio académico nos abrirá el camino para encontrar las respuestas.

Existen aún muchos temas en los cuales consideramos sería conveniente seguir profundizando, de modo que esperamos este trabajo haya contribuido al entendimiento de los aspectos abordados en este campo de estudio, pero también anhelamos haya abierto

---

<sup>106</sup> Otras disciplinas como la ingeniería industrial también señalan al diseñador industrial como el encargado de coordinar articular diversas áreas durante la etapa proyectual y el desarrollo (Zubik, 2014).

nuevos interrogantes, para seguir definiendo estos horizontes disciplinares del Diseño Industrial.

# Cap8:

## Anexo

### Contenidos:

Material audiovisual recabado de carácter complementario para el análisis de los trayectos

## Material audiovisual recabado de carácter complementario para el análisis de los trayectos

Sebastián

[http://arq.clarin.com/disenio/Concept-car-argentino\\_0\\_948505439.html](http://arq.clarin.com/disenio/Concept-car-argentino_0_948505439.html)

<https://www.youtube.com/watch?v=ELerDw23c18>

[https://www.youtube.com/watch?v=m-h\\_z3SZ5wM&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=m-h_z3SZ5wM&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

[https://www.youtube.com/watch?v=m-h\\_z3SZ5wM&index=2&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=m-h_z3SZ5wM&index=2&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

<https://www.youtube.com/watch?v=Ymq2ZAskU3A&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=3>

<https://www.youtube.com/watch?v=OKj2Z2SGKZM&index=4&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT>

[https://www.youtube.com/watch?v=LS37Mf\\_ckzE&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=LS37Mf_ckzE&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=7)

<https://www.youtube.com/watch?v=yvZzB7u8CvQ&index=8&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT>

[https://www.youtube.com/watch?v=ooKJx\\_r-R08&index=9&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=ooKJx_r-R08&index=9&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

<https://www.youtube.com/watch?v=feRLIC7vLCM&index=11&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT>

<https://www.youtube.com/watch?v=ELerDw23c18&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=13>

<https://www.youtube.com/watch?v=vK6TbZWVEI0&index=14&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT>

[https://www.youtube.com/watch?v=UJQPmNLnF\\_Y&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=16](https://www.youtube.com/watch?v=UJQPmNLnF_Y&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT&index=16)

## Ariel

[https://www.youtube.com/watch?v=m-h\\_z3SZ5wM&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=m-h_z3SZ5wM&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

[https://www.youtube.com/watch?v=7xeMfkNx\\_N4&index=18&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=7xeMfkNx_N4&index=18&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

[https://www.youtube.com/watch?v=3lu6T72\\_IMk&index=19&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT](https://www.youtube.com/watch?v=3lu6T72_IMk&index=19&list=PL9FnYaZn9mameAub4EgnV5omNeyQkQhIT)

<https://www.youtube.com/watch?v=wKaTdSWyo5A>

<https://www.youtube.com/watch?v=g6KQPndD1PA>

<https://www.facebook.com/CFP421UOMLaPlata/>

## Federico

[https://www.researchgate.net/profile/Federico\\_Del\\_Giorgio\\_Solfa2](https://www.researchgate.net/profile/Federico_Del_Giorgio_Solfa2)

## Bernardo

<http://www.ionindustrial.com.ar/>

<http://ionsuperficies.com.ar/>

<https://www.facebook.com/Ion-Dise%C3%B1o-Industrial-123914787647217/>

## Nicolás

<https://www.youtube.com/user/nigadi>

<https://www.youtube.com/watch?v=qLR8mn7j3W0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q6L492EUCBk>

<https://www.youtube.com/watch?v=EQgPEk-pKac>

## Cristian

<https://www.youtube.com/watch?v=lkUuKvwK1go>

<https://www.youtube.com/watch?v=VGJqT5-kC5M>

<https://www.facebook.com/crivos.objetos-enredados/>

<https://www.facebook.com/crivosobjetos/>

[http://90mas10.com/2014/04/01/crivos-objetos-fusionar-lo-tecnico-y-lo-artesanal\\_3953/](http://90mas10.com/2014/04/01/crivos-objetos-fusionar-lo-tecnico-y-lo-artesanal_3953/)

<http://arqa.com/disenio/disenio-textil-modas/crivos-objetos-enredados.html>

<http://www.ivanacrivos.com.ar/campaign.html>

<http://www.revistafh.com.ar/?p=1805>

<http://viariosario.viapais.com.ar/arte-y-disenio/crivos-objetos-enredados>

<http://www.lavoz.com.ar/tendencias/tres-novedosos-objetos-de-disenio>

<http://designstreet.it/il-trionfo-del-tricot/#.VEfHK5k3lbc.facebook>

<http://www.alternivateatral.com/persona265463-cristian-izurieta>

<http://www.eldia.com/nota/2014-8-9-platenses-de-exportacion>

<https://www.pagina12.com.ar/72050-una-vidriera>

[https://www.clarin.com/disenio/feria\\_mueble\\_milan\\_0\\_ryEYVpRqvXI.html](https://www.clarin.com/disenio/feria_mueble_milan_0_ryEYVpRqvXI.html)

<http://estudiobrana.com.ar/revista-9010/>

<http://www.arquimaster.com.ar/web/dour-patricio-barry/>

## Sergio



[https://inta.gob.ar/busqueda/p/buscar/mimbre/type/0\\_all](https://inta.gob.ar/busqueda/p/buscar/mimbre/type/0_all)

<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=21761>

<https://inta.gob.ar/proyectos/BANOR-1271406>

<https://inta.gob.ar/noticias/energias-renovables>

<https://inta.gob.ar/noticias/la-argentina-expuso-su-desarrollo-tecnologico-en-la-expo-milan-2015>

<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=33405>

## Edgardo

<http://aplanus.blogspot.com.ar/2014/11/la-unla-presenta-su-bandoneon-pichuco.html>

<http://www.24con.com/nota/81858-disenaron-un-bandoneon-economico-para-exportar/>

<http://pircasytrencheras.blogspot.com.ar/2012/03/el-sueno-del-bandoneon-propio.html>

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/43112/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/43112/Documento_completo.pdf?sequence=1)

<http://elargentinozonasur.infonews.com/nota/258063>

[http://lanus.clarin.com/historiasypersonajes/Pichuco-bandoneon-crearon-aulas-UNLa\\_0\\_878312444.html](http://lanus.clarin.com/historiasypersonajes/Pichuco-bandoneon-crearon-aulas-UNLa_0_878312444.html)

<http://radiocut.fm/audiocut/bandoneon-pichuco-unla/>

<http://www.continental.com.ar/noticias/espectaculos/pichuco-el-bandoneon-desarrollado-en-la-universidad-de-lanus-ya-puede-ser-industrializado/20130226/nota/1849286.aspx>

<http://www.diariocontexto.com.ar/2015/10/25/bandoneon-pichuco-el-descendiente-de-anibal-troilo/>

<http://www.diariolatercera.com.ar/0/vnc/nota.vnc?id=11998>

<http://www.edicion-sur.com.ar/?p=8156>

<http://www.elfederal.com.ar/la-unla-fabricara-en-serie-el-bandoneon-pichuco/>

<http://www.telam.com.ar/notas/201411/85964-pichuco-bandoneon-tango-universidad-de-lanus.html>

<http://www.innovar.mincyt.gob.ar/catalogo-de-proyectos/casos-destacados/bandoneon-de-estudio-pichuco/>

<http://www.lagacetadelanus.com.ar/pichuco-en-la-unla/>

<http://www.unla.edu.ar/index.php/noticias/199-novedades-destacadas/2753-el-pichuco-sonara-por-primera-vez>

<http://www.unla.edu.ar/index.php/noticias/199-novedades-destacadas/1279-el-bandoneon-pichuco-gano-el-premio-innovar-2012>

<https://www.diariopopular.com.ar/sureno/el-jueves-presentaran-al-bandoneon-pichuco-la-unla-n209279>

<https://www.facebook.com/proyectopichuco/>

## Martín

[http://plataformanodos.org/index.php/Mart%C3%ADn\\_Galle](http://plataformanodos.org/index.php/Mart%C3%ADn_Galle)

[https://www.facebook.com/pg/mate.espaciodeproduccion/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/mate.espaciodeproduccion/about/?ref=page_internal)

<http://www.alternivateatral.com/persona221957-martin-galle>

[https://www.facebook.com/pg/mate.espaciodeproduccion/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/mate.espaciodeproduccion/about/?ref=page_internal)

## Juan

<https://www.santateresitapastas.com.ar/>

<https://www.facebook.com/PastasSantaTeresita/>

## Juanjo

<http://www.costantinidesign.com/>

<http://www.multiplex.com.ar/salas/cine-4d/>

<http://www.apertura.com/negocios/Abre-la-primera-sala-de-cine-4D-en-Argentina-20160314-0003.html>

<http://web.ultracine.com/llega-el-4d-a-argentina-en-el-multiplex-las-palmas-del-pilar/>

<https://www.villagecines.com/4d>

[http://tn.com.ar/tecnorecomendados/esta-es-la-primera-sala-de-cine-4d-de-argentina\\_667516](http://tn.com.ar/tecnorecomendados/esta-es-la-primera-sala-de-cine-4d-de-argentina_667516)

<http://www.cinesargentinos.com.ar/articulo/374-asi-es-la-primera-sala-4d-de-la-argentina/>

<https://www.youtube.com/watch?v=YMgW7nIHAFc>

<http://culturageek.com.ar/sala-4d-multiplex-argentina/>

<http://www.lanueva.com/tecnologia/894481/la-llamada-3-inaugura-en-argentina-el-4d--un-modo-de-generar-sensaciones-fisicas-en-el-publico.html>

<http://www.perfil.com/ciencia/cine-con-efecto-inmersivo-la-primera-sala-4d-llego-al-pais-0320-0069.phtml>

[https://www.tripadvisor.com.ar/ShowUserReviews-g312754-d10119841-r359565405-Cines\\_Multiplex\\_Palmas\\_del\\_Pilar-Pilar\\_Province\\_of\\_Buenos\\_Aires\\_Central\\_Argenti.html](https://www.tripadvisor.com.ar/ShowUserReviews-g312754-d10119841-r359565405-Cines_Multiplex_Palmas_del_Pilar-Pilar_Province_of_Buenos_Aires_Central_Argenti.html)

<http://www.mercado.com.ar/notas/negocios/8021075/as-es-la-primera-sala-de-cine-4d-en-argentina>

<http://www.lumma.com.ar/Lumma.ca/index.html>

<http://www.hugozapata.com.ar/2016/06/entrevista-lumma-y-el-cine-4d-en-argentina/>

<http://www.mdzol.com/nota/665008-la-primera-sala-de-cine-4d-del-pais-arrasa-en-la-taquilla/>

<http://argentina.vistage.com/la-primera-sala-4d-llego-al-pais-gracias-a-norberto-y-gabriel-feldman/>

## Laura

<http://inta.gob.ar/documentos/sistema-de-instalaciones-para-cria-porcina-familiar>

<http://www.innovar.gob.ar/concurso/ganadores>

<http://nu.nearural.com/ampliar.php?id=30256>

<http://inta.gob.ar/noticias/en-fericiedo-se-presentaron-instalaciones-moviles-de-bajo-costoy-mantenimiento>

<http://www.gogroup.com.ar/empresa.php>

<https://www.linkedin.com/in/laura-chierchie-73682167/>

## Sofía

<http://swal.com.ar/>

<https://www.facebook.com/swal.design/>

## Iván

<https://www.facebook.com/santo.domingo.549/>

<https://www.facebook.com/Dinamita-Taller-de-Dise%C3%B1o-813516145337394/>

## Otros casos de DDII trabajando en distintos horizontes disciplinares: en Argentina

- Formosa: desarrollo de peladora múltiple de fruta  
<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=30690>
- Jujuy: bicimochila; una propuesta conjunta con los horticultores de la quebrada de Humahuaca, Jujuy [http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at\\_multi\\_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo\\_Tecnologias\\_Agric.Fliar..pdf](http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at_multi_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo_Tecnologias_Agric.Fliar..pdf)

- Misiones: Programa Hambre Cero y Asociación de Interferias
  - "Lana como material de diseño". Facultad de arte y Diseño, Universidad Nacional de Misiones. Director del Proyecto: Balcaza, Javier. UBA. Estudiantes participantes: Mielniczuk, Gimenez, Ferreyra, Spaciuk, Monges, Marquez. (Caso presentado en la edición 2013 de "Universidad Diseño y Desarrollo Productivo" de la Dirección Nacional de Desarrollo Universitario y Voluntariado.) Tanto los dispositivos como los diseños propuestos son destinados a un grupo de artesanas de la comunidad de Fachinal.
  
- Entre Ríos: productores dedicados a la agricultura familiar de la localidad de San José de Feliciano. Matias Novilli (DI-UNLP) INTA-UNLP Máquina para la poscosecha de hortalizas (no desarrollada aun pareciera) OJO! Galardonado por el Centro Internacional de Innovación en Tecnología Agropecuaria (CiTA) ent - See more at: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=22929#sthash.8lzcC7l4.dpuf>; <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=24167>; Nota en Revista Tableros: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/42730/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/42730/Documento_completo.pdf?sequence=1); Nota en El Productor: <http://elproductor.com/2014/10/24/disenan-sistema-para-facilitar-la-poscosecha-de-hortalizas-en-argentina/>
  
- Chaco: comunidades quom: Cooperativa de diseño, comunidad de mujeres La shepi Alpi // Secretaría de Desarrollo Social y Asociación Civil Siempre Unidos - Minifundio Corzuela
  
- Formosa: Picadora de rastros del algodón a tracción animal, una propuesta para el pequeño productor algodón [http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at\\_multi\\_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo\\_Tecnologias\\_Agric.Fliar..pdf](http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at_multi_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo_Tecnologias_Agric.Fliar..pdf)
  
- Salta: Manto. Clara de la Torre y Diana Dai. "Es un proyecto emblemático porque vienen trabajando honestamente, rescatando y realzando a través de sus diseños el trabajo de manos artesanas –tejedoras salteñas– hace más de veinte años, cuando nadie hablaba de sustentabilidad ni comercio justo." nota [Página12 www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html)
  
- Tucumán: Silvina Fenik, de Tucumán, quien desde su cargo de directora del Centro Cultural Virla viene empujando el rescate de la randa, acervo material e inmaterial de esa región, también con diálogos entre jóvenes diseñadores y las randeras en

búsqueda de darle nuevo impulso a esta artesanía.  
[www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html)

- Tucumán: Cosechadora en verde de caña de azúcar junto a los cañeros tucumanos  
[http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at\\_multi\\_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo\\_Tecnologias\\_Agric.Fliar..pdf](http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-tecnologico-y-agricultura-familiar/at_multi_download/file/INTA-IPAFNOA-Desarrollo_Tecnologias_Agric.Fliar..pdf)
- Catamarca: Cristian Mohaded, desarrolló toda una colección junto a artesanos de Catamarca con un perfil comercial, en su ciudad natal y con la empresa Voilá.  
[www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html)
- Córdoba: En materia de producción primaria la empresa El Pato presentó una máquina removedora de compost y en valor agregado. Time SAIC, de Córdoba, destacó con una despalilladora de orégano y tratamiento para aromáticas. (maquinarias para la agricultura familiar)  
<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=24553#sthash.n4mQkFbm.dpuf>
- Río Negro: La plataforma móvil para poda y cosecha en serie para frutales de pepita es un desarrollo fruto de la articulación público-privada entre el INTA Alto Valle –Río Negro– y la firma Pazima, en cooperación con la Universidad Nacional del Comahue, con financiamiento de La Deliciosa S.A. Carlos Magdalena, especialista de esa unidad del INTA, explicó que se trata de la primera plataforma automotriz de origen nacional que reduce los tiempos operativos, mejora las condiciones laborales y permite aumentar hasta un 50% los rendimientos.  
<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=22929>;  
<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=22929#sthash.8lzcC7I4.dpuf>
- Neuquén: dos equipos generadores hidroeléctricos para pequeños caudales de la empresa MicroWat de Bariloche (maquinarias para la agricultura familiar)
- Chubut: una tecnología solar de bombeo y generadores eólicos que exhibió la empresa Tecnotroit de Comodoro Rivadavia. (maquinarias para la agricultura familiar)
- En todo el país: Emprendedores de Nuestra Tierra, Ministerio de Desarrollo Social. Karina Yarochevski y Silvina Papasaragas, iniciativa Emprendedores de Nuestra Tierra. <http://www.desarrollosocial.gob.ar/denuestratierra/2990> ; Catálogo 2012: <http://www.desarrollosocial.gob.ar/Uploads/i1/1832.pdf>; Catálogo 2014:

<http://www.desarrollosocial.gob.ar/Uploads/i1/Cat%C3%A1logo%20de%20Emprendedores%20de%20Nuestra%20Tierra.pdf>

- "Programa de Educación en Cooperativismo y Economía Social en la Universidad" de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación <http://www.uncuyo.edu.ar/desarrollo/economia-social-en-la-universidad>
- Río Negro (Río Colorado): riego por goteo con energía fotovoltaica, INTA IPAF: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=34226>

### Otros casos de DDII trabajando en distintos horizontes disciplinares: en Argentina

- En América Latina existen antecedentes de instituciones de I+D agropecuarias que implementan enfoques de investigación participativa con los productores familiares con vistas a resolver esas demandas, sobre todo a partir de la década de los 80 cuando trasciende el concepto de sustentabilidad. Ejemplos de ello son el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT) en México y África (Bellon, 2002), los Comités de Investigación Agrícola Local del Centro Internacional de Agricultura Tropical en Colombia (CIAT, 2006), la Red de Desarrollo Tecnológico y Fortalecimiento Institucional para la Pequeña Producción Agropecuaria en la Amazonia colombiana (Vargas Ramírez, 2005), numerosos proyectos del EMBRAPA en Brasil (Schmitz, 2004). ([http://inta.gob.ar/documentos/tecnologias-apropiadas-memoria-e-investigacion/at\\_multi\\_download/file/INTA\\_3\\_Encuentro\\_Mercosur\\_Ampliado\\_Maq\\_y\\_Herram..pdf](http://inta.gob.ar/documentos/tecnologias-apropiadas-memoria-e-investigacion/at_multi_download/file/INTA_3_Encuentro_Mercosur_Ampliado_Maq_y_Herram..pdf) )
- Chile
  - De Chile, Gabriela Olivares, coordinadora de la carrera de vestuario de la Universidad Udl, trabajo 2PM del diseñador Paulo Méndez junto a tejedoras de Puente Alto, una comuna de Santiago, y Pusi C'Chakura, diseñadora Gabriela Farías, proyecto colaborativo con artesanas de la región de Calama y norte de Chile. [www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2816-2014-11-02.html)

- Brasil
  - Dra Emma Silliprandi, coordinadora regional del proyecto GCR/RLA/193/BRA orientado a la promoción de las compras públicas a la AF en América Latina. Programa de Cooperación Brasil-FAO, oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe (FAO, RLC) Chile.
  - Msc. Danuta Chmilewska, asesora del Departamento de alimentación escolar en Sao Paulo para la implementación del programa de adquisición de alimentos (PAA) y el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE)
- Reino Unido:  
[https://www.researchgate.net/publication/50820690\\_Design\\_and\\_local\\_development\\_case\\_studies\\_from\\_the\\_UK](https://www.researchgate.net/publication/50820690_Design_and_local_development_case_studies_from_the_UK)

### Cuadro comparativo de carreras de DI en la Argentina:

El cuadro comparativo de carreras ofrece información estimada de 49 carreras de Diseño Industrial argentinas, incluyendo toda la oferta nacional encontrada: tecnicatura, grado, posgrado y doctorado.

Dado que el archivo comprende 72 páginas (resultando demasiado extenso para este anexo) se invita a los interesados a consultarlo a través del siguiente link:  
<https://drive.google.com/file/d/1Vq8Sq-kKlgDCHJa6TZkeZVVRizioRfSy/view?usp=sharing>



# Cap.9:

# Referencias

## **Contenidos:**

Bibliografía y fuentes

Fuentes visuales

# Bibliografía y fuentes

- Administración Federal de Ingresos Públicos. (2017). Nomenclador de Actividades Económicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP). Recuperado a partir de <https://servicios1.afip.gov.ar/genericos/nomencladorActividades/index.aspx>
- Anderson, I. F. (2005). Exploración teórica y metodológica para el ejercicio del Diseño Industrial argentino (en regiones desindustrializadas). En *I Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual (CiDIAP)* (pp. 1-10). La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Anderson, I. F. (2006). Análisis del perfil productivo argentino agroindustrial y Mercosur, para su aplicación e la enseñanza del Diseño Industrial. En *II Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (p. 8). La Plata.
- Anderson, I. F. (2007). ¿Cómo hacer Diseño Industrial en ciudades, localidades y regiones desindustrializadas o no-industrializadas de la Argentina? *Actas de Diseño. I Encuentro Latinoamericano de Diseño «Diseño en Palermo» Comunicaciones Académicas.*, 34-38.
- Anderson, I. F., & Bernatene, M. del R. (2008). Ampliación del marco teórico del Diseño Industrial a la agroindustria. *Arte e Investigación*, 12(6), 39-43.
- Andrade, G., Fondevila Sancet, E., & Velazco, D. P. C. (2015). Las problemáticas de las Prácticas Preprofesionales y el Trabajo Final Integrador en la Lic. en Diseño Industrial de la UNLa y su relación con la obtención del título de grado. En *2do Congreso Latinoamericano de Diseño en Universidades Públicas Latinoamericanas DiSUR* (p. 11). Buenos Aires: DISUR FADU UBA. Recuperado a partir de <http://www.fadu.uba.ar/categoria/208-disur>
- Ardenghi, V. (2008). Arte, trabajo y educación. *Arte e investigación*, 6(12), 81-85.
- Ariza, R., Ramírez, R., Paterson, F., Secchi, M., Siro, J., & Vigna, A. (2009). *Proceso de diseño: Fases para el desarrollo de productos*. (INTI Pro Diseño, Ed.), *Boletín Informativo* (Vol. 1). San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI. Recuperado a partir de [http://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/n141\\_proceso.pdf](http://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/n141_proceso.pdf)

- Ariza, R., Ramírez, R., & Vigna, A. (2015). *Escenarios para pensar el producto* (1a ed.). San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI.
- Balcaza, J. (2013). Proyecto de «Universidad, Diseño y Desarrollo Productivo»: Lana, como material de diseño. Posadas: Ministerio de Educación Presidencia de la Nación.
- Bedodo Espinoza, V., & Giglio Gallardo, C. (2006). *Motivación laboral y compensaciones: una investigación de orientación teórica. Repositorio Academico de la Universidad de Chile*. Universidad de Chile. Recuperado a partir de <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/113580>
- Fernández Berdaguer, M. L., & Zarauza, M. D. (2012). Trayectorias Educativas y laborales de estudiantes de los posgrados de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP. En *Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (JIDAP) → VI Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (pp. 1-10). La Plata: Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/40487>
- Bernatene, M. del R. (2014). Industrias e industrialización: una relación necesaria. *Tableros*, 5(5), 20-27.
- Bernatene, M. del R., & Canale, G. (2009). Indicadores de impacto social para las gestiones de diseño y tecnología en unidades productivas de baja escala. Aportes para su construcción. (pp. 1-16).
- Bernatene, M. del R., Molinari, G. E., Muraca, T. E., Ungaro, P. M., & Canale, G. J. (2009). *Vivir con un emprendimiento. Indicadores para la evaluación integral de áreas administrativas, de relaciones laborales, diseño producción y desarrollo local*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Bettaglio, J., Dominguez, C., Fenucci, J., Guérin, M., Lavolpe, F., Lerch, C., ... Coler, M. (2010). *Universidad Nacional de La Plata: Informe de Evaluación Externa*. Buenos Aires.
- Blanco, R. (2011). *Diseño Industrial Argentino*. Florida: Franz Viegener.
- Bocos, A. E., Del Giorgio Solfa, F., & Lagunas, F. E. (2010). Diseñadores Industriales: del capricho por la praxis a la institucionalización - Colegios Profesionales, Políticas Industriales y Proyecto Nacional en el Desarrollo. En *III Jornadas Nacionales de Diseño para el Desarrollo Local* (pp. 1-13). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? AY ESPACIO PARA EL DESARROLLO LOCAL EN LA GLOBALIZACIÓN? *Revista de la CEPAL*,

- 86(Agosto), 47-62. Recuperado a partir de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1257248>
- Braconi, L., & Guinea, C. (2009). *Análisis comparativo entre el rendimiento académico y la trayectoria laboral: "Análisis comparativo de la inserción y desempeño laboral de los graduados de la carrera de Diseño Industrial, con las características psicológicas y de rendimiento académico re.*
- Buitrago Trujillo, J. C. (2007). La Profesionalización Académica del Diseño Industrial en Colombia; Reflexiones en Función de la Construcción del Objeto de Estudio. *Actas encuentro latinoamericano de diseño.*, 6, 14. Recuperado a partir de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/encuentro2007/02\\_auspicios\\_publicaciones/actas\\_diseno/articulos\\_pdf/A5030.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A5030.pdf)
- Calisto, M. L., & Calderón, G. (2011). Diseño Gráfico en Quito - Ecuador 1970-2005, 373. Recuperado a partir de [http://historiadisenio.ec/libroPDF/disenio\\_grafico.pdf.zip](http://historiadisenio.ec/libroPDF/disenio_grafico.pdf.zip)
- Calvera, A. (2003). *Arte¿? Diseño. Nuevos capítulos para una polémica que viene de lejos.* (A. (Coord. . CALVERA, Ed.), *Arte.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Cavallini, C., & Donati, M. A. (2010). *Sistema de motorización del tambo, intersiembra de pasturas.* Universidad de Buenos Aires.
- Chierchie, L. (2012). Unidad productiva versátil para la producción porcina. *Tableros*, 2(3), 24-25.
- Chierchie, L., Bravo, O., & Justianovich, S. H. (2016). *paso a paso: Sistema de instalaciones para cría porcina familiar. Construcción de Tecnologías Apropriadas* (1.a ed.). Villa Elisa: INTA Ediciones.
- Chierchie, L., & Justianovich, S. (2017). Evaluación de impacto de la incorporación de un sistema de instalaciones en establecimientos de productores porcinos familiares. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 116, 109-116.
- Chierchie, L., Justianovich, S., & Anderson, I. F. (2014). Gestión comunitaria del diseño en la Agricultura Familiar. Instalaciones porcinas. *Arte e Investigación*, 10(16), 18-23.
- Chile Diseño. (2006). *Mirando hacia el futuro laboral. Organismo de diseño de Chile.* Santiago de Chile. Recuperado a partir de <http://chiledisenio.org/mirando-hacia-el-futuro-laboral/>
- Cidead. (2016). *El sector servicios.* Madrid. Recuperado a partir de [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/para\\_pdf/quincena4.pdf](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/para_pdf/quincena4.pdf)
- Cohan, A., Delucchi, D., Goldes, E., Insausti, F., Justianovich, S. H., & Rodríguez, Á. P. (2015). *Miradas: Abordajes del diseño como actividad profesional* (1a ed.). San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) Diseño Industrial.

- Comisión Directiva Colegio de Diseñadores Industriales Distrito II. (2017). Colegio de Diseñadores Industriales de la provincia de Buenos Aires. Distrito II. Recuperado 3 de agosto de 2017, a partir de <http://cdi-ba2.com.ar/>
- Correa, M. E. (s. f.). Reflexiones en torno a los diseñadores: su rol y participación en la cultura.
- Correa, M. E. (2009). El diseño como producción cultural: Aportes de los diseñadores independientes de la ciudad de Buenos Aires a la construcción estética de la vida cotidiana. *Actas de Diseño*, 1(11), 61-67. Recuperado a partir de [http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/viewArticle/820%5Cnhttp://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1514-68712011000200020](http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/viewArticle/820%5Cnhttp://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712011000200020)
- Correa, M. E. (2010). El Diseño como práctica autogestionada: Aportes de los diseñadores independientes a la producción cultural de la vida cotidiana. *KAIROS. Revista de Temas Sociales*, 14(25), 1-16. Recuperado a partir de <http://philpapers.org/rec/COREDC>
- Correa, M. E. (2011). La producción cultural del diseño: El caso de los diseñadores independientes de la ciudad de Buenos Aires. *Trabajo y sociedad*, XV(11), 329-342.
- Correa, M. E. (2013). Reflexiones en torno a la (in)visibilidad de los diseñadores como productores culturales. *Claroscuro. Revista del Centro de Estudios sobre Diversidad Cultural*, (12), 118-135.
- Correa, M. E. (2014b). ¿Identidad desdibujada? Acerca de la conformación identitaria profesional del diseñador industrial. *De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales. Centro de Estudios Sociales, Universidad Nacional del Nordeste*, p. 16.
- Correa, M. E. (2015). ¿Industria o autogestión? Redefinición del desempeño profesional del diseñador industrial a partir del desarrollo de emprendimientos autogestionados de producción. *Astrolabio*, 15, 387-410.
- De Ponti, J. (2012). *Entre la universidad , la empresa y el estado: Trayectorias personales, saberes y prácticas en la génesis del diseño industrial y de la comunicación visual en la Argentina. Décadas 1950 y 1960*. Universidad Nacional de La Plata.
- Del Giorgio Solfa, F., & Sierra, M. S. (2016). Contributions to Inclusive Economic Growth in Argentina: Integrating Design, Marketing and Entrepreneurship for Local Development in Buenos Aires Province. En *Pursuing Competition and Regulatory Reforms for Achieving Sustainable Development Goals* (1a ed., pp. 122-144). Jaipur: CUTS International.

- Delfino, L., & Maugeri, M. S. (2011). *Diseño y desarrollo de dispositivo automático para fortalecimiento de productos de lana en seco, para microemprendimientos vinculados a la RED BPBF*. Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Departamento de Diseño Industrial. (2017). El Diseño Industrial en la Universidad Nacional de La Plata. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de [http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page\\_id=53](http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page_id=53)
- Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP. (2012). *Tableros N°3* (1.a ed.). La Plata: Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata.
- Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP. (2017). Contenidos mínimos según Plan de estudios vigente de 1997. Recuperado 23 de junio de 2017, a partir de [http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page\\_id=398](http://dindustrial.fba.unlp.edu.ar/?page_id=398)
- Departamento del Diseño encargado Daniel Almeida. (1961). Expediente de creación de la carrera de Diseño Expte. Letra D N°1397 Fecha de entrada 30 oct 1961. La Plata: Escuela Superior de Bellas Arte (actualmente FBA-UNLP).
- Design Council. (2007b). *Eleven lessons: managing design in eleven global companies. Desk research report*. London. Recuperado a partir de [http://www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/Publications/ElevenLessons/ElevenLessons\\_DeskResearchReport.pdf](http://www.designcouncil.org.uk/Documents/Documents/Publications/ElevenLessons/ElevenLessons_DeskResearchReport.pdf)
- Design Council. (2018). *Designing a Future Economy: Developing design skills for productivity and innovation*. (S. Miller, Ed.) (1.a ed.). London: Design Council.
- Escuela de Comunicación Mónica Herrera. (2013). *Dimensiones del Diseño Estratégico*. (L. de D. Syncros & Estratégico, Eds.) (1.a ed.). Santa Tecla: Mónica Herrera Edicaicones.
- Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata. (2006). *Reglamento de Adscripción*. La Plata. Recuperado a partir de [academica.fba.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2012/05/Reglamento-Adscriptos-FBA2.pdf](http://academica.fba.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2012/05/Reglamento-Adscriptos-FBA2.pdf)
- Facultad de Diseño y Comunicación Universidad de Palermo. (2012). *Actas de Diseño No 12. Diseño en Palermo. VI Encuentro Facultad de Diseño y Comunicación* (1.a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Federico González, C. (2014). El paradigma moderno del diseño industrial y la creación artística. *Revista Grafía*, 11(2), 109-133.
- Fernández-Satto, V. R., & Vigil-Greco, J. I. (2007). Clusters y desarrollo territorial. Revisión teórica y desafíos metodológicos para América Latina. *Economía, Sociedad y*

- Territorio*, 6(24), 859-912. Recuperado a partir de <http://www2.cmq.edu.mx/revista-est/index.php/est/article/view/241/696>
- Fernández Berdaguer, M.L., Fernández, L., & Touza, G. (2016). Trayectorias de universitarios: Aprendizajes y proyecciones. Estudio sobre los y las estudiantes de primer año de la carrera de Diseño Industrial de UNLP. En *8vas Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales*. La Plata: Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata.
- Fernández Berdaguer, M. L. (1995). Las calificaciones de los diseñadores industriales. En S. de C. y T. de la U. Subsecretaría de Políticas y Planificación de la SECYT (Ed.), *La demanda de calificaciones para profesiones universitarias: Proyecto Nacional Concertado Convocatoria 1992* (1a ed., pp. 37-45). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Fernández Berdaguer, M.L. (2014). Trayectorias educativas y profesionales de los estudiantes de posgrado de universidades argentinas. *KAIROS. Revista de Temas Sociales*, 19(33), 1-14.
- Fundación de Apoyo al Trabajo en la Argentina. (2017). *El período de prueba*. Buenos Aires: FATA. Recuperado a partir de <http://www.portrabajar.com.ar/noticias/nota.asp?ID=74>
- Gadler Barioni, S. (2016). Reformulaciones teórico-conceptuales de las artes y los diseños. En *Jornadas de Investigación en Disciplinas artísticas y proyectuales* (p. 7). La Plata: Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Bellas Artes - UNLP.
- Gaete, T., & Soto, Á. (2012). Esta Es Mi Trayectoria, Este Es Mi Trabajo: Narrativas e Identidad en el Trabajo en Chile Work Identity in Chile. *Psykhé*, 21, 47-59.
- Galán, B., Rodríguez Villasante, T., Juez, F. M., Novik, L., Blanch, A., Rossi, A., ... Toquica Clavijo, M. (2007). *Diseño & territorio*. (F. Díaz-granados, Ed.). Bogotá: Programa Acunar, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.
- Galán, M. B. (2014). Diseño y Desarrollo Local. *Mediar: Revista de la Maestría Gestión del diseño para los desarrollos regionales*, (0), 9-18.
- Gallo, M. V. Informe científico de BE11. Diseño participativo. Sistema para el hervido del mimbre (2013).
- Garbarini, R., & Delucchi, D. (2010). El rol del diseño como agente de cambio técnico y social en procesos de desarrollo local. El caso: Banco Popular de la Buena Fe. En Registro de Experiencias de Diseño (Ed.), *VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCYTE): Ciencia y la tecnología para la*

- Inclusión Social en América Latina* (pp. 1-18). Buenos Aires: Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Gialdino, I. V. de, Ameigeiras, A. R., Chernobilsky, L. B., Béliveau, V. G., Mallimaci, F., Mendizábal, N., ... Soneira, A. J. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa* (1.a ed.). Barcelona: Gedisa. <https://doi.org/978-84-9784-374-4>
- González Moreno, C. A. (2010). *SIAPDI: Sistema integrado para el apoyo y promoción del Diseño Industrial*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4.a ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (2016). *Patentes y registros de tecnología generada por INTA*. Buenos Aires. Recuperado a partir de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/patentesinta\\_2016.pdf.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/patentesinta_2016.pdf.pdf)
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (2017). *La política de vinculación tecnológica del INTA*. Buenos Aires. Recuperado a partir de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-politica\\_de\\_vinculacion\\_tecnologica.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-politica_de_vinculacion_tecnologica.pdf)
- INTA. (2015). *Paso a paso: Termotanque solar de agua. Construcción de Tecnologías Apropriadadas*. (D. R. coordinado por J. S. edición literaria a cargo de F. L. y C. Gornitzky, Ed.) (1.a ed.). Buenos Aires: INTA Ediciones.
- INTI. (2008). *Diseño en la Argentina, estudio del impacto económico 2008/ Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Programa de Diseño*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI.
- INTI Diseño Industrial. (2016). *Encuesta laboral nacional para diseñadores 2016: Resultados*. San Martín.
- INTI Industrial Diseño. (2013). *Encuesta laboral nacional para diseñadores: Diseño en cifras*. Buenos Aires.
- Justianovich, S. H. (2007). La participación del diseño industrial dentro del eslabonamiento productivo agro-industrial. En *III Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales* (p. 9). La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Justianovich, S. H. (2009). Diseño industrial y desarrollo rural Nuevas prácticas para un nuevo discurso. En *V Jornadas Latinoamericanas. Diseño para el desarrollo local. Universidad Nacional de San Juan 19 y 20 de abril* (pp. 1-5). Universidad Nacional de San Juan.
- Justianovich, S. H. (2010). Nuevas prácticas para un nuevo discurso. Historia de proyectos de diseño industrial que configuran un cambio en el perfil profesional de la disciplina (pp. 1-45). <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>



- Justianovich, S. H., Bernatene, M. del R., Ungaro, P., Calo, J., & Canale, G. (2010). Nuevos paradigmas pedagógicos en Diseño Industrial: Cadenas de Valor, Reconversión histórica, Generación de Entornos Innovadores y Sustentabilidad. En *Quinto encuentro Latinoamericano de docentes de diseño - «Latinoamérica hoy caminos hacia una nueva relación entre enseñanza, diseño y producción»* (p. 19). Universidad Nacional de Cuyo.
- Kantis, H., Angelelli, P., Koenig, V. M., Moori Koenig, V., & Koenig, V. M. (2010). *Desarrollo emprendedor. América Latina y la experiencia internacional*. Recuperado a partir de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Desarrollo+empendedor#0>
- Kotler, P. (1992). *Dirección de marketing. Análisis, planificación, gestión y control* (Vol. II).
- Lacolla, G. (2016). Editorial. *Bold*, 3(3), 9.
- Lewandowski, C. M. (2015). *Diseño de productos: una oportunidad para innovar. The effects of brief mindfulness intervention on acute pain experience: An examination of individual difference* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Longhini, I. (2011). *Modos de inserción laboral del DI latinoamericano: Un paradigma en construcción*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado a partir de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/catalogo\\_investigacion/detalle\\_proyecto.php?id\\_proyecto=1013](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_investigacion/detalle_proyecto.php?id_proyecto=1013)
- López, M. G. (2015). La dimensión política del diseño en la publicidad. *Bold*, 2(2), 47-55.
- Macri, M. (2010). *Estudiar y Trabajar Perspectivas y estrategias de los Adolescentes* (1.a ed.). Buenos Aires: La Crujía.
- Manuel Lecuona. (2005). *Manual sobre Gestión de Diseño para empresas que abren nuevos mercados*. Barcelona: Barcelona Centro de Diseño (BCD). Recuperado a partir de [http://www.bcd.es/site/unitFiles/2122/GD\\_Manualsobregestióndeldiseño.pdf](http://www.bcd.es/site/unitFiles/2122/GD_Manualsobregestióndeldiseño.pdf)
- Martínez, R., & Pichel, M. (2011). Análisis de las enseñanzas y puestas en práctica del Diseño Industrial. Madrid: Universidad Nebrija.
- Mccarthy, N. (2017). *The Global Pyramid Of Wealth*. Recuperado a partir de <https://www.statista.com/chart/11857/the-global-pyramid-of-wealth/>
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia. (2008). *Educación técnica y tecnológica para la competitividad*. Bogotá: Revolución Educativa Colombia Aprende.
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia. (2009). Educación para la Innovación y la Innovación Competitividad. *Boletín informativo revolución educativa*

- colombiana aprende*, 12(Mayo), 28. Recuperado a partir de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-92779\\_archivo\\_pdf\\_Boletin12.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-92779_archivo_pdf_Boletin12.pdf)
- Moreno Montemayor, R. I. (2012). *Factores que permiten la correcta inserción de los diseñadores al área laboral*. Universidad Autónoma de Nuevo León México.
- Neffa, J. C. (2011). *Políticas de empleo: dimensiones conceptuales y diversos componentes: PICT 2383/06 Modos de desarrollo y políticas activas en Argentina (2002-2007). Empleo, desempleo & políticas de empleo* (1.a ed.). Buenos Aires: CEIL CONICET.
- Offenhenden, C., Bracuto Verona, G., & Sanguinetti, M. (2011). *Aportes al Diseño: Una herramienta para mejorar el desempeño empresarial*. (Instituto metropolitano de Diseño e innovación (imDi), Ed.) (1.a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CMD Centro Metropolitano de Diseño.
- Organizacion Internacional del Trabajo. (2005). *La Relación de Trabajo. 95a. Conf. Intern. del Trabajo* (1.a ed.). Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo (OIT). Recuperado a partir de <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc95/pdf/rep-v-1.pdf>
- Osnaya Baltierra, S., Carreto Bernal, F., Décaro Santiago, L. A., & Nicolás Sánchez, N. (2015). Trayectorias escolares (TE). Las causas de deserción de los estudiantes de la Licenciatura de Diseño Industrial del CU Zumpango de la cohorte 2008-2010. Un primer abordaje para una mayor comprensión de la vida estudiantil. México D.F.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. (T. Clark, Ed.) (1.a ed.). Barcelona: Grupo Planeta. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(96\)90159-9](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(96)90159-9)
- Pascal, E., Simonetti, E., Santarelli, M., Ungaro, P., Ferrari, E., Anderson, I. F., ... Domínguez Ortiz, N. (2008). *Proyecto Plan GRADI. Documento completo* (1.a ed.). La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado a partir de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial/desarrollo-plan-estudios-diseno-industrial.pdf>
- Pascal, E., Simonetti, E., Ungaro, P., Anderson, I. F., Santarelli, M., Ferrari, E., & Bernatene, M. del R. (2006). *Plan GRADI 2006: Consultas Internas, Encuestas Docentes*. La Plata.
- Pascal, E., Simonetti, E., Ungaro, P. M., Santarelli, M., Ferrari, E., Anderson, I. F., ... Domínguez Ortiz, N. (2006). Plan GRADI 2006. Presentación académica. La Plata: Departamento de Diseño Industrial FBA-UNLP.
- Research Institute. (2017). *Global Wealth Report 2017: Where Are We Ten Years after the Crisis? Credit Suisse*. Zúrich. Recuperado a partir de <https://www.credit->

suisse.com/corporate/en/articles/news-and-expertise/global-wealth-report-2017-201711.html

- Salvia, A., & Chavez Molina, E. (2007). *Sombras de una marginalidad fragmentada. Aproximaciones a la metamorfosis de los sectores populares de la Argentina*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Sanguinetti, P., Brassiolo, P., Arreza, A., Berniell, L., Álvarez, F., Ortega, D., & Kamiya, M. (2013). *Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. (C. A. de F. (CAF), Ed.). Bogotá: Banco de Desarrollo de América Latina.
- Sarale, L., & Braconi, M. D. I. L. (2014). *Diseño y Territorio*. (C. D. y Desarrollo, Ed.). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- Sarale, L., Galán, M. B., Mollenhauer, K., Hormazábal, J., Paparini, C., & Ozollo, F. (2014). Mediar: Revista de la Maestría Gestión del diseño para los desarrollos regionales. *Mediar, 0*, 62.
- Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. (2001). *Ley 12803*. La Plata. Recuperado a partir de <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-12803.html>
- Serrano Tierz, A., Biedermann, A., & Santolaya Sáenz, J. L. (2016). Perfil, objetivos, competencias y expectativas de futuro profesional de los estudiantes del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad de Zaragoza. *REDU - Revista de Docencia Universitaria, 14*(1), 69-96. Recuperado a partir de [https://zagan.unizar.es/record/56185/files/texto\\_completo.pdf](https://zagan.unizar.es/record/56185/files/texto_completo.pdf)
- Shettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social. Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa* (1.a ed.). La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata EDULP. Recuperado a partir de [http://stel.ub.edu/sites/default/files/agenda/documents/analisis\\_de\\_datos\\_cualitativos\\_1.pdf](http://stel.ub.edu/sites/default/files/agenda/documents/analisis_de_datos_cualitativos_1.pdf)
- Sierra, M. S., & Del Giorgio Solfa, F. (2015). Orientaciones contradictorias en el diseño nacional argentino. Globalización y desarrollo local. *Tableros, 6*(February 2016), 9-18.
- Sierra, M. S., Del Giorgio Solfa, F., & Lagunas, F. (2013). La integración metodológica para el desarrollo de productos. Marketing, diseño industrial e ingeniería. *Arte e Investigacion, 9*, 118-122. Recuperado a partir de

[https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3505/11746\\_3505.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/3505/11746_3505.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Toro, N. (2010). *Una respuesta frente a la crisis y el crecimiento económico en Argentina, desde la perspectiva del diseño (2001-2010)*. Universidad de Palermo.
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2013). *Diseño y desarrollo de productos* (5.a ed.). México D.F.: McGraw Hill. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Villarreal Erhard, M. del C. (2015). *La responsabilidad social en la profesión del diseño industrial*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México.
- Yanzon, L. (2009). *Perfil profesional de Carreras de Diseño de Argentina, Chile, México, Brasil, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Colombia, Paraguay y Rca. Dominicana. Puntos en común*. Mendoza.
- Ynoub, R. C. (2007). *El proyecto y la metodología de la investigación* (1a ed.). Buenos Aires: Cengage Learning.
- Zatonyi, M. (2013). Problemas actuales de la estética y la teoría del arte. (Apuntes de cátedra). La Plata

## Fuentes de conferencias y publicaciones académicas

- Anderson, I. F. (2005). Exploración teórica y metodológica para el ejercicio del Diseño Industrial argentino (en regiones desindustrializadas). En *I Congreso Iberoamericano de Investigación Artística y Proyectual (La Plata, 2005)*.
- Anderson, I. F. (2006). Análisis del perfil productivo argentino agroindustrial y Mercosur, para su aplicación a la enseñanza del Diseño Industrial. En *II Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (La Plata, 2006)*.
- Anderson, I. F., & Bernatene, R. (2008). Ampliación del marco teórico del Diseño Industrial a la agroindustria. *Arte e Investigación, 12*.
- Audiovisual Telam (Productor). (2014). *Argentino que inventó refugio para desplazados elegido entre los 10 jóvenes sobresalientes del mundo*. [Publicación de video] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a-YMfpvPyio>
- Bernatene, M. D. R. (2007). El tratamiento del poder en las cadenas globales de valor. In *III Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (La Plata, 2007)*.

- Bernatene, M. D. R. y Justianovich, S. H. (2009). Aportes del diseño industrial a la agroindustria, entendida como cadena de valor. *INTI-Programa de Diseño. Boletín informativo Nro 121*.
- Best, K. (2006). *Design Management: Managing Design Strategy, Process and Implementation*. AVA
- Bocos, A. (2013). El diseño en el nuevo paradigma productivo. Ejes culturales. *Tableros*, 4.
- Cambariere, L. (2012). El diseño en cifras. Los números del diseño. Suplemento *m2*, diario Página 12. 26 de Diciembre del 2012. Disponible en
- Centro Metropolitano de Diseño (2012). *PyME + DISEÑO. Segunda encuesta*. Fundación Observatorio PyME
- Correa, M. E. (2008). El diseño como nueva cultura identitaria: aproximación al análisis de los jóvenes diseñadores independientes de la ciudad de Buenos Aires. In *Jornadas de Cuerpo y Cultura de la UNLP 15 al 17 de mayo de 2008 La Plata, Argentina*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física.
- Correa, M. E. (2010). El Diseño como práctica autogestionada: Aportes de los diseñadores independientes a la producción cultural de la vida cotidiana. *Kairos: Revista de temas sociales*, (25), 2.
- Correa, M. E. (2013). El rol de los diseñadores como productores culturales: ¿actores (in) visibles de la cultura contemporánea? *Claroscuro. Revista del centro de estudios sobre diversidad cultural* 12: Pp. 118-135.
- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research designs: Choosing harmony among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative Research* (2a. ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Inc.
- Diario Hoy (o Balcedo, M.A. –que es el director del diario?? Ninguna nota tiene autor, es ridículo!-). (13, diciembre, 2014). UNLP: sólo el 19% se inscribió en carreras estratégicas. *Diario Hoy*. Recuperado de <http://diariohoy.net/interes-general/unlp-solo-el-19-se-inscribio-en-carreras-estrategicas-43088>
- Diseño Industrial Argentino (Productor). (2012). *Juan, el Renacentista - Juan Cavallero* [video]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=1f1KwQmG9YQ>
- Facultad de Bellas Artes (FBA). (17 de octubre de 2012). 50 Años de la Carrera de Diseño UNLP [entrada en web institucional Cátedra de Integración Cultural I]. Recuperado de <http://fba.unlp.edu.ar/integracionuno/?p=124>

- Facultad de Bellas Artes (FBA). (s/f). Carreras de grado de la FBA [entrada en web institucional de la FBA]. Recuperado de <http://fba.unlp.edu.ar/webActual/index.html>
- Facultad de Bellas Artes (FBA). (s/f a). Historia de la FBA. [entrada en web institucional de la FBA]. Recuperado de <http://fba.unlp.edu.ar/webActual/historiaExtendida.html>
- Fernández Berdaguer, M. L. (2008). Perspectivas de renovación académica de los graduados de la Facultad de Bellas Artes. *Arte e Investigación, 12*.
- Ferrari, A. (2002). "Texto de Andrea Ferrari. Catálogo Homenaje al sillón BKF." *Archivo digital Centro Cultural Recoleta* [en línea]. Consultado el 19 de marzo de 2016 en <<http://ccrecoleta.no-ip.org:90/asp/consultaEvento.asp?idEvento=507&tbTipoEvento=AV>>.
- Galán, B., Senar, P., Besada, P., (2004). *Formación de diseñadores reflexivos*, FADU, UBA, Buenos Aires.
- Garbarini, R., Delucchi, D., & Vazquez, A. (2010). *El rol del diseño como agente de cambio técnico y social en procesos de desarrollo local*. Paper presented at the Proceeding Of VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, National Technology University.
- Giordano, G., & Marasas, M. (2008). Tecnologías Apropriadas para la Agricultura Familiar: Análisis y Reflexiones Sobre su Generación en Situaciones Representativas de la Región Pampeana greso Internacional de la Red 08. *Periurbana. IV Con SIAL, ALFATER, 20*.
- Justianovich, S. (2007). La participación del diseño industrial dentro del eslabonamiento productivo agro-industrial. In *III Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales (La Plata, 2007)*.
- Mertens, D. M. (2005). *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (2a. ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Miles, M. B. Y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2a. ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva. (2014). *10 Años Innovar: Concurso Nacional de Innovaciones*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva.
- Ministerio de Educación y Deportes. (s/f). Secretaría de políticas públicas universitarias. Listado de Universidades Nacionales [Web institucional]. Recuperado de <http://portales.educacion.gov.ar/spu/sistema-universitario/listado-de-universidades-e-institutos/listado-de-universidades-nacionales/>

- Padrón, A. (2016). Políticas públicas de diseño industrial en Argentina: Reparación y ...¿auge? En *Tableros*. 7(7). La Plata: Papel Cosido.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid: McGraw Hill
- Rhea, D. (2003). Bringing Clarity to the Fuzzy Front End. En *Design Research*. Ed. Brenda Laurel, Cambridge: MIT Press
- Senar, P., & Galán, B. (2007). Modelos para la gestión de diseño en sectores de la economía social. En *III Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Projectuales* (La Plata, 2007).
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (28, Agosto, 2005). Buenos Aires, Argentina, ha sido nombrada Ciudad de la UNESCO del Diseño [Web institucional]. Recuperado de [http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL\\_ID=28228&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=28228&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). (2008). *Diseño de la UNCuyo, una carrera que hizo historia en Sudamérica*. Web institucional, 27 de octubre de 2008. Disponible en << <http://www.uncuyo.edu.ar/disenio-de-la-uncuyo-una-carrera-que-hizo-historia-en-sudamerica>>>
- Ynoub de Samaja, Roxana. (2007). *El proyecto y la metodología de la investigación*. Buenos Aires: Cengage Learning.
- Zátonyi, Marta. (2011). *Arte y creación: los caminos de la estética*. (Claves del arte, N°1), 1ª reimpresión, 152 p. Buenos Aires: Capital Intelectual.

## Fuentes periodísticas

- Cambariere, L. (2003, julio 13). Tiempos de Magiclick. *m2 Página/12*, p. 5.
- Cambariere, L. (2005, junio 4). Diseños para el mundo real. *m2 Página/12*, p. 4. Recuperado a partir de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-712-2005-06-09.html>
- Cambariere, L. (2006, agosto 19). Para dar diseño. *Página 12*, p. 3.

- Design Council. (2007a). *Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A Study of the Design Process*. Design Council. London.  
<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Bocos, A. E. (2016). Editorial. *Tableros* 7, 7, 9-12.
- Cambariere, L. (2009, diciembre 26). El diseño en cifras. Los números del diseño. *m2*.  
<https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-1766-2009-12-26.html>
- Ámbito. (17, 12, 2010). Censo 2010: en el país viven 40.091.359 personas (38,9% en la provincia de Buenos Aires). *Diario Ámbito*. Recuperado de  
<http://www.ambito.com/559366-censo-2010-en-el-pais-viven-40091359-personas-389-en-la-provincia-de-buenos-aires>
- Urbina Polo, I. (2012, abril 11). Ezio Manzini: la innovación social propone un nuevo territorio para el diseño. *Di-Conexiones*, p. 6. Recuperado a partir de <http://www.di-conexiones.com/ezio-manzini-la-innovacion-social-propone-un-nuevo-territorio-para-el-diseno/>
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP). (26, octubre, 2012). 50 años de las carreras de diseño [entrada en web institucional]. Recuperado de  
[http://www.unlp.edu.ar/articulo/2012/10/26/50\\_anos\\_de\\_las\\_carreras\\_de\\_diseno](http://www.unlp.edu.ar/articulo/2012/10/26/50_anos_de_las_carreras_de_diseno)
- Radio Continental. (2013, febrero 26). «Pichuco», el bandoneón desarrollado en la Universidad de Lanús, ya puede ser industrializado, p. 20130226. Recuperado a partir de <http://www.continental.com.ar/noticias/espectaculos/pichuco-el-bandoneon-desarrollado-en-la-universidad-de-lanus-ya-puede-ser-industrializado/20130226/nota/1849286.aspx>
- Tiempo Argentino. (2013, febrero 27). «Pichuco», el bandoneón made in Lanús, está listo para salir al mundo. *Razón y Fuerza*, p. 3. Recuperado a partir de <http://razonyfuerza.mforos.com/549918/11169287-ciencia-y-tecnologia-argentina/?pag=10>
- La Gaceta. (2013, mayo 28). Un joven tucumano diseña lujosos autos para la firma McLaren. *Sociedad*, p. 3. Recuperado a partir de  
<https://www.lagaceta.com.ar/nota/546449/sociedad/joven-tucumano-disena-lujosos-autos-para-firma-mclaren.html>
- Correa, M. E. (2014a). ¿Identidad desdibujada? Acerca de la conformación identitaria profesional del diseñador industrial. En *Pre-Alas Patagonia: VI Foro Sur - Sur* (p. 19). El Calafate: Asociación Latinoamericana de Sociología.
- Diario El Popular. (2014, noviembre 17). El jueves presentarán al bandoneón Pichuco en la UNLa. *Sureño*, p. 2. Recuperado a partir de



- <https://www.diariopopular.com.ar/sureno/el-jueves-presentaran-al-bandoneon-pichuco-la-unla-n209279>
- Telám, A. (2014, noviembre 19). «Pichuco» un bandoneón argentino, p. 1911.
- Infobae. (2015, abril, 9). En los últimos 10 años, la universidad privada tuvo más alumnos que la pública. Recuperado de <http://www.infobae.com/2015/04/09/1721071-en-los-ultimos-10-anos-la-universidad-privada-tuvo-mas-alumnos-que-la-publica/>
- Merino, E. (2015, julio). Entender a través del lenguaje. *Revista Esfinge*, 5. Recuperado a partir de <https://www.revistaesfinge.com/salud/psicologia/item/1263-entender-a-traves-del-lenguaje>
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP). (23, septiembre, 2015). Carreras de Grado de la Universidad Nacional de La Plata [entrada en web institucional de la UNLP]. Recuperado de [http://www.unlp.edu.ar/articulo/2014/8/28/carreras\\_de\\_grado\\_unlp\\_2014](http://www.unlp.edu.ar/articulo/2014/8/28/carreras_de_grado_unlp_2014)
- Raies, E. (2015, octubre 23). La UNLa empieza a fabricar en serie el bandoneón Pichuco. *El Argentino Sur GBA*. Recuperado a partir de <http://elargentinozonasur.infonews.com/nota/258063>
- Martínez, L. (2016, septiembre 16). «Hay que defender a las PyMEs, que dan el 70 % del trabajo en la Argentina», p. 3. Recuperado a partir de <http://chequeado.com/ultimas-noticias/hay-que-defender-a-las-pymes-que-dan-el-70-del-trabajo-en-la-argentina/>
- La Nación Cultura. (2016, octubre 9). Diseñador Ezio Manzini: 'Sostenibilidad no es una disciplina, es una actitud'. *La Nación*, p. 4.
- Diario Hoy. (5, febrero, 2017). Arrancan los últimos ingresantes de la UNLP. *Diario Hoy*. Recuperado de <http://diariohoy.net/interes-general/arrancan-los-ultimos-ingresantes-de-la-unlp-88422>
- Diario Hoy. (7, febrero, 2017). UNLP: Bellas Artes inició el curso de ingreso con más inscriptos. *Diario Hoy*. Recuperado de <http://diariohoy.net/interes-general/unlp-bellas-artes-inicio-el-curso-de-ingreso-con-mas-inscriptos-88541>
- Editorial La Nación. (2017, octubre 14). El desafío de la inclusión educativa. *La Nación*, p. 2072156. Recuperado a partir de <https://www.lanacion.com.ar/2072156-el-desafio-de-la-inclusion-educativa>
- Cambariere, L. (2005). Ideas sociales. Suplemento *m2*, diario Página 12. Sábado 30 de Julio del 2005. Disponible en: <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-748-2005-07-30.html>

- Belinche, D. (2011). *Arte, poética y educación* (1a ed.). La Plata: Secretaría de Publicaciones y Posgrado, Facultad de Bellas Artes - UNLP. Recuperado a partir de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/36702>
- Gutiérrez Ruiz, F. J. (2012). *Economía y Diseño Industrial* (1.a ed.). México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo.
- Rodríguez, G. (1983). *Manual de Diseño Industrial* (3.a ed.). Naucalpan: Gustavo Gili. Recuperado a partir de <http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/16ManualDI.pdf>
- Alonso, H. (2017a, junio 29). Autos: producir en el país es hasta 65% más caro que en Brasil y México Por. *Ámbito Financiero*, p. 2. Recuperado a partir de <http://www.ambito.com/888228-autos-producir-en-el-pais-es-hasta-65-mas-carro-que-en-brasil-y-mexico>
- Alonso, H. (2017b, junio 30). Fabricar autos en Argentina cuesta hasta 65 % más que en Brasil y México. *Autoblog*, p. 2. Recuperado a partir de <https://autoblog.com.ar/2017/06/29/fabricar-autos-en-argentina-cuesta-hasta-65-mas-que-en-brasil-y-mexico/>
- Alonso, H. (2017c, agosto 28). Sólo 3% del mercado de autos es realmente «made in Argentina». *Ámbito Financiero*, p. 3. Recuperado a partir de <http://www.ambito.com/895108-solo-3-del-mercado-de-autos-es-realmente-made-in-argentina>

# Fuentes visuales

Audiovisual Telam (Productor). (2014). *Argentino que inventó refugio para desplazados elegido entre los 10 jóvenes sobresalientes del mundo*. [Archivo de video] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a-YMfpvPyio>

Diseño Industrial Argentino (Productor). (2012). *Juan, el Renacentista - Juan Cavallero*. . [Archivo de video] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=1f1KwQmG9YQ>

Canal A24 [Juan Manuel Ortiz]. (2017, Octubre 6). *Nicolás García Mayor en "De 18 a 21", de E.Feinmann - 06/10/17* [Archivo de video]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=iOlf32houEI>