

Cuaderno 105

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Año 23
Número 105
(2020/2021)
ISSN 1668-0227

Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad

D. V. Di Bella: Prefacio Cuaderno 105 | **D. V. Di Bella:** Prólogo Cuaderno 105 | **T. Irwin, G. Kossoff y C. Tonkinwise:** Diseño para la transición: un marco educativo para avanzar en el estudio y diseño de transiciones sostenibles | **T. Irwin, G. Kossoff y C. Tonkinwise:** Diseño para la transición: la importancia de la vida cotidiana y los estilos de vida como un punto de influencia para las transiciones sostenibles | **D. V. Di Bella:** Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad. 4º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP) | **V. M. D'Ortenzio:** Hiperconectados. La señalética y su impacto en los consensos sociales [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] | **A. L. Vinlove:** Cuerpos que importan. Reflexionando sobre el estado actual de la industria del *denim* y las problemáticas que contiene [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] | **A. T. Estévez:** La naturaleza es la solución | **L. Lares:** Metadiseño y Transdisciplina, enfoque para la transformación social y ambiental | **J. Bazoberri y S. Stivale:** Estrategias de diseño para motivar conductas sustentables | **N. Mouchrek:** Diseño participativo en procesos de exploración de carrera para estudiantes universitarios | **Ch. Esteve Sendra, M. Martínez Torán y R. Moreno Cuesta:** *Craft your Future:* diseñando desde la economía local, la artesanía y la tecnología.

CarnegieMellon
Design

Carnegie
Mellon
University

Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.



Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación

Universidad de Palermo.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.
Mario Bravo 1050. C1175ABT.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
www.palermo.edu
publicacionesdc@palermo.edu

Director

Oscar Echevarría

Editora

Fabiola Knop

Coordinación del Cuaderno nº 105

Terry Irwin (The School of Design at Carnegie Mellon University, USA) y **Daniela V. Di Bella** (Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Argentina) (*)

Comité Editorial

Lucia Acar. Universidade Estácio de Sá. Brasil.
Gonzalo Javier Alarcón Vital. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
Mercedes Alfonsín. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
Fernando Alberto Alvarez Romero. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Colombia.
Gonzalo Aranda Toro. Universidad Santo Tomás. Chile.
Christian Atance. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
Mónica Balabani. Universidad de Palermo. Argentina.
Alberto Beckers Argomedo. Universidad Santo Tomás. Chile.
Renato Antonio Bertao. Universidade Positivo. Brasil.
Allan Castelnuovo. Market Research Society. Reino Unido.
Jorge Manuel Castro Falero. Universidad de la Empresa. Uruguay.
Raúl Castro Zuñeda. Universidad de Palermo. Argentina.
Mario Rubén Dorochoesi Fernandois. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile.
Adriana Inés Echeverría. Universidad de la Cuenca del Plata. Argentina.
Jimena Mariana García Ascolani. Universidad Iberoamericana. Paraguay.
Marcelo Ghio. Instituto San Ignacio. Perú.
Clara Lucia Grisales Montoya. Academia Superior de Artes. Colombia.
Haenz Gutiérrez Quintana. Universidad Federal de Santa Catarina. Brasil.
José Korn Bruzzone. Universidad Tecnológica de Chile. Chile.
Zulema Marzorati. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Universidad de Palermo

Rector

Ricardo Popovsky

Facultad de Diseño y Comunicación

Decano

Oscar Echevarría

Secretario Académico

Jorge Gaitto

Denisse Morales. Universidad Iberoamericana Unibe. República Dominicana.

Nora Angélica Morales Zaragoza. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

Candelaria Moreno de las Casas. Instituto Toulouse Lautrec. Perú.

Patricia Núñez Alexandra Panta de Solórzano.

Tecnológico Espíritu Santo. Ecuador.

Guido Olivares Salinas. Universidad de Playa Ancha. Chile.

Ana Beatriz Pereira de Andrade. UNESP Universidade Estadual Paulista. Brasil.

Fernando Rolando. Universidad de Palermo. Argentina.

Alexandre Santos de Oliveira. Fundação Centro de

Análise de Pesquisa e Inovação Tecnológica. Brasil.

Carlos Roberto Soto. Corporación Universitaria UNITEC. Colombia.

Patricia Torres Sánchez. Tecnológico de Monterrey. México.

Viviana Suárez. Universidad de Palermo. Argentina.

Elisabet Taddei. Universidad de Palermo. Argentina.

Comité de Arbitraje

Luis Ahumada Hinostroza. Universidad Santo Tomás. Chile.

Débora Belmes. Universidad de Palermo. Argentina.

Marcelo Bianchi Bustos. Universidad de Palermo. Argentina.

Aarón José Caballero Quiroz. Universidad Autónoma

Metropolitana. México.

Sandra Milena Castaño Rico. Universidad de Medellín.

Colombia.

Roberto Céspedes. Universidad de Palermo. Argentina.

Carlos Cosentino. Universidad de Palermo. Argentina.

(*) La presente publicación surge de las acciones del Acuerdo de Cooperación Académica celebrado en 2014 entre CMU y UP, donde la Facultad de Diseño y Comunicación, incorporó una nueva línea de exploración, reflexión e investigación a la Maestría en Gestión del Diseño denominada Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño (Línea de Investigación n°4), vinculada al Programa Diseño para la Transición (Transition Design) que esta prestigiosa Universidad desarrolla a nivel de Doctorado y Maestría en Estados Unidos. Esta es una publicación conjunta entre ambas instituciones, que cuenta con la participación de académicos de la School of Design at Carnegie Mellon (USA), la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo (Argentina) e invitados de otras Universidades.

Ricardo Chelle Vargas. Universidad ORT. Uruguay.
José María Doldán. Universidad de Palermo. Argentina.
Susana Dueñas. Universidad Champagnat. Argentina.
Pablo Fontana. Instituto Superior de Diseño Aguas de La Cañada. Argentina.
Sandra Virginia Gómez Mañón. Universidad Iberoamericana Unibe. República Dominicana.
Jorge Manuel Iturbe Bermejo. Universidad La Salle. México.
Denise Jorge Trindade. Universidade Estácio de Sá. Brasil.
Mauren Leni de Roque. Universidade Católica De Santos. Brasil.
María Patricia Lopera Calle. Tecnológico Pascual Bravo. Colombia.
Gloria Mercedes Múnera Álvarez. Corporación Universitaria UNITEC. Colombia.
Eduardo Naranjo Castillo. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
Miguel Alfonso Olivares Olivares. Universidad de Valparaíso. Chile.
Julio Enrique Putalláz. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
Carlos Ramírez Righi. Universidad Federal de Santa Catarina. Brasil.
Oscar Rivadeneira Herrera. Universidad Tecnológica de Chile. Chile.
Julio Rojas Arriaza. Universidad de Playa Ancha. Chile.
Eduardo Russo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
Virginia Suárez. Universidad de Palermo. Argentina.
Carlos Torres de la Torre. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.
Magali Turkenich. Universidad de Palermo. Argentina.
Ignacio Urbina Polo. Prodiseno Escuela de Comunicación Visual y Diseño. Venezuela.
Verónica Beatriz Viedma Paoli. Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. Paraguay.
Ricardo José Viveros Báez. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile.

Diseño

Francisca Simonetti - Constanza Togni

1º Edición.

Cantidad de ejemplares: 100

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (2020/2021).

Impresión: Artes Gráficas Buschi S.A.

Ferré 250/52 (C1437FUR)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISSN 1668-0227

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] on line

Los contenidos de esta publicación están disponibles, gratuitos, on line ingresando en:
www.palermo.edu/dyc > Publicaciones DC > Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.



El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, con la resolución N° 2385/05 incorporó al Núcleo Básico de Publicaciones Periódicas Científicas y Tecnológicas –en la categoría Ciencias Sociales y Humanidades– la serie Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. En diciembre 2013 fue renovada la permanencia en el Núcleo Básico, que se evalúa de manera ininterrumpida desde el 2005. La publicación en sus versiones impresa y en línea han obtenido el Nivel 1 (36 puntos sobre 36).



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (ISSN 1668-0227) está incluida en el Directorio y Catálogo de Latindex.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (ISSN 1668-0227) pertenece a la colección de revistas científicas de SciELO.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (ISSN 1668-0227) forma parte de la plataforma de recursos y servicios documentales Dialnet.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (ISSN 1668-0227) se encuentra indexada por EBSCO.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Prohibida la reproducción total o parcial de imágenes y textos. El contenido de los artículos es de absoluta responsabilidad de los autores.

Cuaderno 105

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Año 23
Número 105
(2020/2021)
ISSN 1668-0227

Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad

D. V. Di Bella: Prefacio Cuaderno 105 | **D. V. Di Bella:** Prólogo Cuaderno 105 | **T. Irwin, G. Kossoff y C. Tonkinwise:** Diseño para la transición: un marco educativo para avanzar en el estudio y diseño de transiciones sostenibles | **T. Irwin, G. Kossoff y C. Tonkinwise:** Diseño para la transición: la importancia de la vida cotidiana y los estilos de vida como un punto de influencia para las transiciones sostenibles | **D. V. Di Bella:** Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad. 4º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP) | **V. M. D'Ortenzio:** Hiperconectados. La señalética y su impacto en los consensos sociales [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] | **A. L. Vinlove:** Cuerpos que importan. Reflexionando sobre el estado actual de la industria del *denim* y las problemáticas que contiene [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] | **A. T. Estévez:** La naturaleza es la solución | **L. Lares:** Metadiseño y Transdisciplina, enfoque para la transformación social y ambiental | **J. Bazoberri y S. Stivale:** Estrategias de diseño para motivar conductas sustentables | **N. Mouchrek:** Diseño participativo en procesos de exploración de carrera para estudiantes universitarios | **Ch. Esteve Sendra, M. Martínez Torán y R. Moreno Cuesta:** *Craft your Future:* diseñando desde la economía local, la artesanía y la tecnología.

CarnegieMellon
Design

Carnegie
Mellon
University

Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.



Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos], es una línea de publicación bimestral del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Los Cuadernos reúnen papers e informes de investigación sobre tendencias de la práctica profesional, problemáticas de los medios de comunicación, nuevas tecnologías y enfoques epistemológicos de los campos del Diseño y la Comunicación. Los ensayos son aprobados en el proceso de referato realizado por el Comité de Arbitraje de la publicación.

Los estudios publicados están centrados en líneas de investigación que orientan las acciones del Centro de Estudios: 1. Empresas y marcas. 2. Medios y estrategias de comunicación. 3. Nuevas tecnologías. 4. Nuevos profesionales. 5. Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. 6. Pedagogía del diseño y las comunicaciones. 7. Historia y tendencias.

El Centro de Estudios en Diseño y Comunicación recepciona colaboraciones para ser publicadas en los Cuadernos del Centro de Estudios [Ensayos]. Las instrucciones para la presentación de los originales se encuentran disponibles en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/instrucciones.php

Las publicaciones académicas de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo actualizan sus contenidos en forma permanente, adecuándose a las modificaciones presentadas por las normas básicas de estilo de la American Psychological Association - APA.

Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.
(2020/2021).

**Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su
complejidad**
Design Visions: Problematize the Design to understand its complexity

Prefacio Cuaderno 105

Preface Journal 105

Daniela V. Di Bella.....pp. 13-19

Prólogo Cuaderno 105

Prologue Journal 105

Daniela V. Di Bella.....pp. 21-29

**Diseño para la transición: un marco educativo para avanzar en el estudio
y diseño de transiciones sostenibles**

*Transition Design: An Educational Framework for Advancing the Study
and Design of Sustainable Transitions*

Terry Irwin, Cameron Tonkinwise and Gideon Kossoff.....pp. 31-65

**Diseño para la transición: la importancia de la vida cotidiana y los estilos
de vida como un punto de influencia para las transiciones sostenibles**

*Transition Design: The Importance of Everyday Life and Lifestyles as a
Leverage Point for Sustainability Transitions*

Terry Irwin, Cameron Tonkinwise and Gideon Kossoff.....pp. 67-94

Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad

4º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP)

Design Visions: Problematize the Design to understand its complexity

4º Project of the Research Line N°4 Design in Perspective (CMU-UP)

Daniela V. Di Bella.....pp. 95-123

Hiperconectados. La señalética y su impacto en los consensos sociales [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019] <i>Hyperconnected. Signage and its impact on social consensus</i> [Design in Perspective Commission July 2019] Vanessa Melina D'Ortenzio.....	pp. 125-146
Cuerpos que importan. Reflexionando sobre el estado actual de la industria del denim y las problemáticas que contiene <i>Bodies that matter. Reflecting on the current state of the denim industry and the problems it contains</i> [Design in Perspective Commission July 2019] Alexandra Louise Vinlove.....	pp. 147-163
La naturaleza es la solución <i>Nature is the solution</i> Alberto T. Estévez.....	pp. 165-193
Metadiseño y Transdisciplina, enfoque para la transformación social y ambiental <i>Metadesign and Transdiscipline, approach for social and environmental transformation</i> Lorna Lares.....	pp. 197-212
Estrategias de diseño para motivar conductas sustentables <i>Design strategies to motivate sustainable behaviors</i> Javier Bazoberri y Silvia Stivale.....	pp. 213-230
Diseño participativo en procesos de exploración de carrera para estudiantes universitarios <i>Participatory design facilitation in career exploration processes for college students</i> Najla Mouchrek.....	pp. 231-249
Craft your Future: diseñando desde la economía local, la artesanía y la tecnología <i>Craft your Future: designing from the local economy, crafts and technology</i> Chele Esteve Sendra, Manuel Martínez Torán y Ricardo Moreno Cuesta.....	pp. 251-257
Curriculum Vitae completo de los autores de Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad <i>Full versión of author's biographies of Design Visions: Problematize the Design to understand its complexity</i>	pp. 259-262

Publicaciones del CEDyC <i>CEDyC Publications</i>	pp. 263-301
Síntesis de las instrucciones para autores <i>Instruction guide for authors</i>	p. 302

Resumen: La presente publicación es el cuarto Cuaderno de la Línea de investigación N°4 **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño**, y pertenece al Proyecto N°4 denominado **Visiones del Diseño: Problematicar el Diseño para comprender su complejidad**. Continúa el camino de reflexión e investigación vinculado al Programa *Transition Design de la Universidad Carnegie Mellon*, dentro de la Maestría en Gestión del Diseño-UP (que esta prestigiosa Universidad desarrolla a nivel de Doctorado y Maestría en EEUU), junto con sus acciones de publicación conjunta y dirección compartida, que abre un cuarto período de estudio de la implementación de la Experiencia. Continúa las indagaciones desarrolladas en **Visiones del Diseño (a) *El Diseñador como agente de cambio*** (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) y (Cuaderno 73. Irwin y Di Bella, 2018); y **(b) *Diseñadores Eco-Sociales***, y la exploración de “lentes” potencialmente útiles para el desarrollo de visiones de futuros sostenibles (Thackara, 2005: 1-8; Lockton y Candy, 2018) y (Cuaderno 87. Di Bella, 2019: 55-104).

Palabras clave: Visiones del Diseño - Diseño para la Transición - Sostenibilidad - Ecoalfabetización - Transiciones Socio-técnicas - Prospectiva - Investigación en Diseño - Teoría del Diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 18-19]

⁽¹⁾ **Daniela V. Di Bella.** Doctoranda (*a nivel Tesis*) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Palermo). Investiga sobre los escenarios prospectivos del Diseño y la Arquitectura. Arquitecta, Especialización en Diseño (Summa Cum Laude) (Universidad de Morón), Magister en Gestión del Diseño (Magna Cum Laude UP). Directora de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva, bajo el acuerdo académico con la *School of Design at Carnegie Mellon, USA*. Profesora Titular de Diseño IV, donde incorpora el tratamiento reflexivo y exploratorio del Diseño para la Transición a la Maestría en Gestión del Diseño. Parte del Cuerpo Académico del Doctorado en Diseño y la Maestría en Gestión del Diseño. Miembro del Plenario de la Comisión de Posgrado. Directora del Departamento de Producción y Gestión de la Información. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Creadora y Editora de <http://metaespac.hypotheses.org> y www.elojosalvaje.com.

La Facultad de Diseño y Comunicación creó y lidera su **Programa de Investigación y Desarrollo en Diseño**, donde se articula la Línea de investigación N°4 **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño**, cuyo múltiple desafío tuvo inicio en 2014 a partir del Acuerdo de Cooperación Académica celebrado entre la *School of Design de la Universidad Carnegie Mellon* (CMU - Pittsburg, EEUU) y la Universidad de Palermo (UP - Buenos Aires, Argentina). A partir de entonces la *Facultad de Diseño y Comunicación* incorporó una nueva línea de exploración, reflexión e investigación a la asignatura Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño, vinculada al Programa Diseño para la Transición (*Transition Design*) que esta prestigiosa Universidad desarrolla a nivel de Doctorado y Maestría en Estados Unidos.

Tal como se expresara en los Prólogos y Prefacios de los Cuadernos 73, 80 y 87, y en el *Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva 2014-2018* (Di Bella, 2018: 173-239) y en el *Informe parcial de impacto 2019 -2022* (Di Bella, 2019: 55-71); la inclusión del *Diseño para la Transición* (Irwin, Kosoff y Tonkinwise, 2015) propuesto por la Universidad Carnegie Mellon a nivel de posgrado, dentro de la currícula de la Maestría en Gestión del Diseño (UP), viene permitiendo la implementación de una mirada integral y responsable del diseño en nuestros estudiantes, tendiente a preguntarse sobre las prácticas aprendidas y profesionales instaladas en el campo. Esta mirada considera al Diseño desde una perspectiva sistémica y contextual que considera la necesidad de anticiparse y planificar escenarios a largo plazo que promuevan transiciones sociales sostenibles, donde el diseño y los diseñadores se constituyen en un *agente de cambio social* hacia la gestación de una transformación cultural del campo del diseño.

Esta Línea y sus proyectos surgidos de los diálogos mantenidos de manera periódica con Terry Irwin *Directora del Transition Design Institute de la School of Design de la Universidad Carnegie Mellon*¹ con la Directora de la Línea (quién escribe), avanzaron también sobre la idea de compartir la responsabilidad de gestionar publicaciones conjuntas, con la participación de académicos de ambas instituciones y profesionales invitados, bajo una coordinación compartida.

De este modo hasta la fecha, la Línea posee cuatro Proyectos (tres finalizados, y un cuarto en curso, enumerados de manera decreciente) denominados

Proyecto N°4: Visiones del Diseño: *Problematizar el Diseño para comprender su complejidad* (Cuaderno 105)

Proyecto N°3: Visiones del Diseño: *Diseñadores Eco-Sociales* (Cuaderno 87)

Proyecto N°2: Visiones del Diseño: *El Diseñador como agente de cambio* (Cuaderno 80)

Proyecto N°1: Diseño para la Transición - *Perspectivas del Diseño* (Cuaderno 73)

Los objetivos de la línea de investigación **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño** pretenden (1) Fortalecer las capacidades para la investigación en Diseño; (2) Actualizar el campo disciplinar y ejercicio profesional del diseño en la gestión; (3) Crear y participar de redes de actores y conocimiento; (4) Cooperar con los desafíos que contribuyen con la transformación social sostenible; e (5) Internacionalizar a los actores que colaboran (personas y/o instituciones) (Di Bella, 2018: 178 y 2019: 57).

A continuación se detallan las publicaciones (enumeradas comenzando por la última), la relación que mantienen entre sí, y con los Proyectos de la presente Línea de Investigación:

- *La presente publicación Cuaderno 105*², perteneciente al Proyecto N°4: **Visiones del Diseño: Problematicar el Diseño para comprender su complejidad**, continúa el camino de las indagaciones desarrolladas en Visiones del Diseño (a) El Diseñador como agente de cambio (Cuaderno 73 y 80) y (b) Diseñadores Eco-Sociales (Cuaderno 87). Coordinado por Daniela V. Di Bella (UP) incluye 10 artículos, de 14 autores, profesionales, investigadores y educadores provenientes de Estados Unidos, Latinoamérica y España, que representan a las disciplinas del diseño para la transición, las ciencias, la arquitectura y la arquitectura biodigital, el urbanismo, el diseño, la historia del arte, la tecnología, la educación, los negocios, entre otras, organizados de acuerdo a seis categorías temáticas (a) **Diseño para la Transición**, (b) **Biomimética**, (c) **Metadiseño**, (d) **Innovación Social**, (e) **Diseño Colaborativo** y (f) **Economía Circular**.

- *Cuaderno 87* perteneciente al Proyecto N°3: **Visiones del Diseño: Diseñadores Eco-Sociales**, basa su nombre en la idea de “lentes” potencialmente útiles para el desarrollo de visiones de futuros sostenibles (Thackara, 2005: 1-8; Lockton y Candy, 2018) y pretende indagar sobre los panoramas diagnósticos y/o propositivos que se mueven dentro de las principales problemáticas del campo proyectual y disciplinar, relacionados con las demandas a las que se enfrenta el diseño en la contemporaneidad. Coordinado por Daniela V. Di Bella (UP), incluye 11 artículos, de 14 autores, profesionales, investigadores y educadores provenientes de Estados Unidos y Latinoamérica, que representan a las disciplinas del diseño para la transición, el diseño, la arquitectura, el urbanismo, la tecnología, la filosofía, la educación, la ingeniería, la ciencia, los negocios, entre otras, organizados de acuerdo a cinco categorías temáticas (a) **Diseño para la Transición**, (b) **Ecomateriales**, (c) **Teoría del Diseño**, (d) **Diseño Estratégico** y (e) **Economía Circular**. Cabe mencionar que el apartado (a) *Diseño para la Transición*, contiene un **informe de impacto parcial retrospectivo y continuo del lapso 2019-2022**, de la implementación de la temática dentro del Posgrado correspondiente con 2 cohortes (2017-2018) de la asignatura Diseño IV de la Maestría en Gestión del Diseño, con un resumen de impacto parcial siguiendo las diez características clave de un impacto sugeridas por el sitio Advance HE (*Leadership Foundation for Higher Education*) (Di Bella, 2019: 55-71).

- *Cuaderno 80* perteneciente al Proyecto N°2: **Visiones del Diseño: El diseñador como agente de cambio**, se articula en dos partes (a) *El Diseñador como agente de cambio* iniciado en el Cuaderno 80 con las reflexiones de los académicos e investigadores convocados y fundamentalmente con el Informe de Impacto de la Implementación de la Experiencia Diseño en Perspectiva (Di Bella, 2018: 173-239); y (b) con la apertura del 3° Proyecto *Diseñadores Eco-Sociales*. Coordinado por Daniela V. Di Bella (UP), posee 11 artículos de 12 autores, profesionales, investigadores y educadores provenientes de Latinoamérica, que representan a las disciplinas del diseño, la arquitectura, el urbanismo, el arte, la multimedia, la visión de la industria, los negocios, el emprendedorismo, entre otros, organizados de acuerdo a cuatro categorías temáticas (a) **Reflexiones sobre diseño**, (b) **Diseño sustentable**, (c) **Transición hacia la sostenibilidad** y (d) **Diseño para la Transición**. Cabe mencionar que el apartado (d) *Diseño para la Transición*, contiene un **Informe de impacto retrospectivo y continuo**, de la implementación de la temática dentro del Posgrado y

que inició con el Primer Proyecto de la Línea de Investigación N°4 denominado **Diseño para la Transición - Perspectivas del Diseño**. Este Informe analiza el período 2014-2018, correspondiente con 3 cohortes (2014-15-16) de la asignatura Diseño IV de la Maestría en Gestión del Diseño, en la que se viene desarrollando la actividad, junto con un recorrido comentado del trabajo realizado (Di Bella, 2018: 173-239). El informe de impacto arrojó datos relativos a la *Cadena de Valor del Impacto Social* que adquirió en su primer período en estudio y detalla información de *Insumos, Actividades, Productos, Resultados e Impacto Social* junto con aportes descriptivos, documentales y estratégicos de la experiencia (Di Bella, 2018: 209-211) que permitieron consolidar sus iniciativas y dar comienzo a un segundo Lasso de estudio 2019-2022 cuyos informes parciales se pueden consultar en los Cuadernos 87 y 105.

- **Cuaderno N°73** perteneciente al Proyecto N°1: **Diseño para la Transición - Perspectivas del Diseño**, contiene un trabajo de investigación inestimable, minucioso y profusamente fundamentado, una plataforma consistente y actualizada de estudio, análisis y gestión, sobre una nueva área de conocimiento emergente de Diseño, denominada Diseño para la Transición (*Transition Design*). La gestación de la publicación dispuesta en dos secciones (Cuadernos 73 y 80), presentan y representan las acciones de colaboración académica del Primer Proyecto denominado **Diseño para la Transición - Perspectivas del Diseño** (de la Línea de Investigación N°4: Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño). Coordinado por Terry Irwin (*Directora del Transition Design Institute de la School of Design de la Universidad Carnegie Mellon y Profesora del Doctorado en Diseño de la misma Universidad*), incluye 13 artículos de 19 autores, profesionales, investigadores y educadores provenientes de Estados Unidos, Europa y Oceanía, y que representan a las disciplinas del diseño, la ecología social, el cine, el periodismo, la filosofía, la arquitectura y los estudios de prospectiva, entre otras, organizados de acuerdo a las cuatro categorías del modelo heurístico (a) **Visión**, (b) **Teorías del cambio**, (c) **Mentalidad y postura**, y (d) **Nuevas formas de diseñar**, que constituyen el marco o *framework* del Diseño para la Transición (Irwin, 2018: 19-26). Este Cuaderno sienta un *corpus* de contenidos fundantes que sirven de marco teórico, apoyatura, referencia y consulta permanente para los estudiantes, profesionales e investigadores de la Experiencia dentro y fuera del Posgrado en Diseño.

Para dar cierre a este Prefacio, quiero agradecer muy especialmente a Terry Irwin, al equipo de profesionales y académicos destacados de la Universidad Carnegie Mellon, por su apoyo consistente, documentación actualizada, apoyatura metodológica y seguimiento que hacen de nuestro trabajo en equipo un frondoso intercambio humano que me permite expresar de manera muy personal mi más profundo agradecimiento. También quiero agradecer a todos los que han participado como académicos e investigadores invitados por su participación generosa y de calidad en los Cuadernos del Centro de Estudios que integran la presente Línea de Investigación N°4: Diseño en Perspectiva.

Notas

1. El **Transition Design Institute** de la School of Design, Universidad Carnegie Mellon está dirigido por Terry Irwin junto a Gideon Kossoff como Director asociado. Terry Irwin luego de concluir su mandato como *Directora de la School of Design de la Universidad Carnegie Mellon* (un liderazgo de 10 años que implicó el rediseño completo de todos los planes de estudio de la Escuela, donde se integró Diseño para la Sociedad y el Medioambiente al pregrado y la maestría, y el lanzamiento de un Doctorado en Diseño para la Transición) ha regresado recientemente de un extenso viaje internacional donde se reunió con colaboradores del Diseño para discutir acerca del Diseño para la Transición. El viaje fue crucial para aprovechar el creciente interés dispensado en Reino Unido, Países Bajos, Holanda, Finlandia, Canadá, entre otros; situación que permitió el lanzamiento del Instituto. El Transition Design Institute se desarrolla a nivel universitario dentro de la Facultad de Bellas Artes junto con otras entidades como el *Miller Institute for Contemporary Art* y *The Frank-Ratchye STUDIO for Creative Inquiry*.

2. *Los artículos de la presente publicación se han recibido en el idioma de la región, aunque siendo esta una publicación bilingüe (castellano-inglés), y el inglés una lengua de opción por dominio profesional preferida al castellano para los autores de Brasil (que son de habla portuguesa), se les ha facilitado entregar sus colaboraciones escritas en este idioma.*

Referencias

- Di Bella, D. V. (2018) (Publicado en 2020) *Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva*. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 80, Pp. 173-239. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Di Bella, D. V. (2018) (Publicado en 2020) *Visionarios del Diseño. Visiones del Diseño, Diseñadores Eco-Sociales. 3º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP)* Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 87, Pp. 55-104. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Irwin, T.; Tonkinwise, C. & Kossoff, G. (2015). *Transition Design: An educational framework for advancing the study and design of sustainable transitions*. Paper presented at the Sustainability Transitions Research Network Conference, Brighton, United Kingdom.
- Irwin, T. (2015). Transition design: A proposal for a new area of design practice, study and research. *Design and Culture Journal*, 7(2), 229-246. DOI:10.1080/17547075.2015.1051829
- Irwin, T. (2018). *The Emerging Transition Design Approach*. Irlanda: University of Limerick.
- Lockton, D. & Candy, S. (2018). (Published in 2020). *A Vocabulary for Visions in Designing for Transitions*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. En *Diseño en Perspectiva-Diseño para la Transición: Primera sección en Cuaderno n°73 del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación.
- Thackara, J. (2005). *In the bubble: Designing in the complex world*. Londres: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.

Bibliografía

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación que integran la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva:

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°87. (2019) (Publicado en 2020) Visiones del Diseño II: Diseñadores Eco-Sociales. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XXI, Enero 2021, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°80. (2018) (Publicado en 2020) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Segunda Sección. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2020, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°73. (2018) (Publicado en 2019) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Primera Sección. Coordinación Terry Irwin (CMU) y Daniela V. Di Bella (UP). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2019, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Abstract: This publication is the fourth Cuaderno of the Research Line No. 4 **Design in Perspective, Design Scenarios**, and belongs to Project No. 4 called **Design Visions: Problematicize Design to understand its complexity**. It continues the path of reflection and research of the Transition Design Program of Carnegie Mellon University, within the Master's Degree in Design Management-UP (which this prestigious University develops at the Doctorate and Master's level in the US), along with its publication actions joint and shared management, which opens a fourth period of study of the Experience implementation. The explorations developed in **Visions of Design** continues at (a) The Designer as agent of change (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) and (Cuaderno 73. Irwin and Di Bella, 2018); and (b) Eco-Social Designers, and the exploration of potentially useful "lenses" for developing visions of sustainable futures (Thackara, 2005: 1-8; Lockton and Candy, 2018) and (Cuaderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104).

Keywords: Visions of Design - Design for Transition - Sustainability - Eco-literacy - Socio-technical Transitions - Prospective - Design Research - Design Theory.

Resumo: A publicação é o quarto Caderno da Linha de Pesquisa N°4 Design em Perspectiva, Cenários de Design e pertence ao Projeto N°4 chamado Design Visions: Problematicize Design para entender sua complexidade. O caminho de reflexão e pesquisa vinculado ao Programa de Transição de Design da Universidade Carnegie Mellon continua, dentro do Mestrado em Design Management-UP (que a prestigiosa universidade desenvolve nos níveis de Doutorado e Mestrado nos EUA), juntamente com suas ações de publicação gestão conjunta e compartilhada, que abre um quarto período de estudo da implementação da

Experiência. As investigações desenvolvidas em *Visions of Design* continuam (a) O Designer como agente de mudança (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) e (Cuaderno 73. Irwin e Di Bella, 2018); e (b) Eco-Social Designers e a exploração de “lentes” potencialmente úteis para o desenvolvimento de visões de futuro sustentável (Thackara, 2005: 1-8; Lockton e Candy, 2018) e (Caderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104).

Palavras chave: Visões de Design - Design para Transição - Sustentabilidade - Literacia ecológica - Transições sociotécnicas - Prospectiva - Pesquisa de design - Teoria do design.

Resumen: La presente publicación es el cuarto Cuaderno de la Línea de investigación N°4 **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño**, y pertenece al Proyecto N°4 denominado **Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad**. Continúa el camino de reflexión e investigación vinculado al Programa *Transition Design de la Universidad Carnegie Mellon*, dentro de la Maestría en Gestión del Diseño-UP (que esta prestigiosa Universidad desarrolla a nivel de Doctorado y Maestría en EEUU), junto con sus acciones de publicación conjunta y dirección compartida, que abre un cuarto período de estudio de la implementación de la Experiencia. Continúa las indagaciones desarrolladas en **Visiones del Diseño (a) *El Diseñador como agente de cambio*** (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) y (Cuaderno 73. Irwin y Di Bella, 2018); y **(b) *Diseñadores Eco-Sociales***, y la exploración de “lentes” potencialmente útiles para el desarrollo de visiones de futuros sostenibles (Thackara, 2005: 1-8; Lockton y Candy, 2018) y (Cuaderno 87. Di Bella, 2019: 55-104).

Palabras clave: Visiones del Diseño - Diseño para la Transición - Sostenibilidad - Ecoalfabetización - Transiciones Socio-técnicas - Prospectiva - Investigación en Diseño - Teoría del Diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 28-29]

⁽¹⁾ **Daniela V. Di Bella.** Doctoranda (*a nivel Tesis*) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Palermo). Investiga sobre los escenarios prospectivos del Diseño y la Arquitectura. Arquitecta, Especialización en Diseño (Summa Cum Laude) (Universidad de Morón), Magister en Gestión del Diseño (Magna Cum Laude UP). Directora de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva, bajo el acuerdo académico con la *School of Design at Carnegie Mellon, USA*. Profesora Titular de Diseño IV, donde incorpora el tratamiento reflexivo y exploratorio del Diseño para la Transición a la Maestría en Gestión del Diseño. Parte del Cuerpo Académico del Doctorado en Diseño y la Maestría en Gestión del Diseño. Miembro del Plenario de la Comisión de Posgrado. Directora del Departamento de Producción y Gestión de la Información. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Creadora y Editora de <http://metaespac.hypotheses.org> y www.elojosalvaje.com.

La presente publicación es el cuarto Cuaderno de la Línea de investigación N°4 **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño**, y pertenece al Proyecto N°4 denominado **Visiones del Diseño: Problematicar el Diseño para comprender su complejidad**.

Como se expresara en el Prefacio de la presente edición, **Visiones del Diseño** tuvo comienzo a partir de los auspiciosos resultados obtenidos y expresados en el *Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva 2014-2018* (Di Bella, 2018: 173-239) y en el *Informe parcial de impacto 2019 -2022* (Di Bella, 2019: 55-71) y se articula en tres partes:

(a) *El Diseño como agente de cambio* iniciado en el Cuaderno 80 con las reflexiones de los académicos e investigadores convocados, pero fundamentalmente con los resultados expresados en la Cadena de Valor del Impacto Social de la Experiencia Diseño en Perspectiva (2014-2018), dentro de la Maestría en Gestión del Diseño de la Facultad de Diseño y Comunicación (Di Bella, 2018: 173-239);

(b) *Diseñadores Eco-Sociales* cuyas reflexiones exploran la idea de “lentes” potencialmente útiles para el desarrollo de visiones de futuros sostenibles (Thackara, 2005: 1-8; Lockton y Candy, 2018), indagan los panoramas diagnósticos y/o propositivos de las problemáticas del campo proyectual y disciplinar del diseño en la contemporaneidad; y continúan las acciones de publicación conjunta y de dirección compartida; y

(c) *Problematicar el Diseño para comprender su complejidad* iniciada con el presente proyecto y publicación, y que sigue alineado a los objetivos e ideas ya descritas. De este modo el presente Cuaderno 105, coordinado por Daniela V. Di Bella (UP) incluye 10 artículos, de 14 autores, profesionales, investigadores y educadores provenientes de Estados Unidos, Latinoamérica y España, que representan a las disciplinas del diseño para la transición, las ciencias, la arquitectura y la arquitectura *biological*, el urbanismo, el diseño, la historia del arte, la tecnología, la educación, los negocios, entre otras, organizados de acuerdo a seis categorías temáticas (a) **Diseño para la Transición**, (b) **Biomimética**, (c) **Metadiseño**, (d) **Innovación Social**, (e) **Diseño Colaborativo** y (f) **Economía Circular**.

El apartado (a) **Diseño para la transición**, se compone de 5 trabajos, los dos que abren la publicación pertenecen a Terry Irwin, Gideon Kossoff y Cameron Tonkinwise de la **Universidad Carnegie Mellon**, que presentan dos documentos teóricos que fundamentan con amplitud como se fue gestando el Diseño para la Transición en relación al campo del Diseño. El primero (*Transition Design: An Educational Framework for Advancing the Study and Design of Sustainable Transitions*) describe como se fue generando la convergencia entre el diseño y los estudios para la transición. Explican que se vincula con la reciente expansión (iniciada aproximadamente en 1990) que fueron adquiriendo las ideas del diseño sostenible centradas primero en el medioambiente y luego integrando al consumo y a los consumidores, junto a la aparición del diseño de servicios y de interacción, aspectos que fueron cambiando la escala de los problemas de diseño, para irse orientando hacia los sistemas. El cambio operado hacia *el nivel de los sistemas* fue ubicando los problemas hacia las llamadas “ecologías de problemas”, también denominados *wicked problem* (Rittel y Webber, 1973) sistemas complejos, etc., lo que fue implicando a su vez la necesidad de influir sobre los comportamientos y las prácticas sociales (Boks, 2012 y Shove, 2007 en Irwin, Kossoff y Tonkinwise, 2015 y 2020). Esta última necesidad se unió a la creencia

que argumenta que el Diseño y los Diseñadores pueden influir mediante su trabajo en la gestación de cambios significativos en los estilos de vida, y constituirse en agentes de cambio social, de este modo todo el artículo, va revisando los conceptos esenciales que han venido construyendo la teoría, los conceptos centrales, el *framework* o modelo heurístico de aplicación del Diseño para la Transición, además de citar múltiples autores y ejemplos. En el segundo trabajo (*Transition Design: The Importance of Everyday Life and Lifestyles as a Leverage Point for Sustainability Transitions*) los académicos de Carnegie Mellon presentan cómo la sostenibilidad y sus más angustiantes urgencias, relacionadas con el cambio climático, la inequidad, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad, entre otras, constituye el desafío central de la transición, siendo sus dimensiones muy amplias en todos los niveles del análisis (político, social, económico, científico y tecnológico). Explican los tres enfoques posibles que sostiene el Diseño para la Transición y que permitirían gestar y producir el cambio. Dos de ellos están basados en la *Teoría de cambio* a) teorías de la práctica social y b) transiciones socio-técnicas y los sistemas adaptativos complejos, para luego sumar un tercer enfoque c) los dominios de la vida cotidiana y la satisfacción de necesidades (Kossoff, 2011); donde los tres enfoques deberían integrarse en un análisis prospectivo desarrollado a través del *framework* o modelo heurístico, que permitiría desarrollar narrativas y escenarios de futuras sociedades sostenibles.

El tercer trabajo (del mismo apartado) pertenece a **Daniela V. Di Bella** que presenta un artículo que relaciona a) una síntesis parcial de gestión de la incorporación del Diseño para la Transición dentro de la asignatura Diseño IV de la Maestría en Gestión del Diseño (segundo lapso de estudio 2018-2022), y b) una revisión de ideas, conceptos y fuentes en relación con como el Diseño para la Transición –va permitiendo descubrir dentro de las aulas– cómo y para qué es necesario **Problematizar el Diseño** y la utilidad e implicancias éticas de **Comprender su complejidad**. El artículo hace mención de dos trabajos reflexivos de profesionales e investigadoras que cursaron la asignatura Diseño 4 bajo la Experiencia Diseño en Perspectiva y que se incluyen en el presente Cuaderno bajo el mismo apartado, junto a cinco breves reseñas de trabajos de estudiantes que sirven de ejemplo de las dinámicas y ejercicios de la Experiencia, cuyas autoras integrarán la próxima comisión Diseño en Perspectiva 2020 durante las actividades del Congreso de Diseño a celebrarse el próximo mes de Julio.

Los dos trabajos que finalizan el apartado (a) **Diseño para la Transición**, pertenecen a **Vanessa Melina D’Ortenzio** (Argentina) y **Alexandra Louise Vinlove** (Estados Unidos y Argentina). Cada una de ellas ha sido parte de la asignatura Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño de la Facultad de Diseño y Comunicación, bajo el Programa Diseño en Perspectiva CMU-UP dirigido por Daniela V. Di Bella. Los trabajos que se incluyen han sido gestados dentro de las actividades declaradas en el aula dentro de los Informes de Impacto (Cuaderno 80 y 87), se basan en un caso de análisis, que se reflexiona en base a los contenidos del Diseño para la Transición y/o alguno de sus conceptos salientes (*el caso puede pertenecer o no a sus temas de tesis*), que han sido presentados y debatidos dentro las comisiones Diseño en Perspectiva y que se incluyen como un testimonio monográfico *síntesis*, de la integración que se realiza durante Diseño 4 en relación con la temática en estudio, y con posterioridad en la presentación en comisión y actividades relacionadas.

Vanessa Melina D’Ortenzio, analiza el caso de la señalética en los espacios públicos y cómo el lenguaje gráfico, la comunicación y específicamente las señales y pictogramas entendidos como productos culturales poseen un fuerte impacto en los consensos sociales, siendo que implican un código común de interpretación que genera reconocimiento e influencia sobre las pautas de comportamiento social. Al respecto la autora expresa:

En este sentido la cultura del diseño establece representaciones normalizantes, es decir, formas aceptadas de percibirse como individuo y en el entorno (...) la valoración negativa hacia los cuerpos disidentes que no se ajustan a la norma trae aparejado una serie de problemas. Al respecto, Foucault afirma que existe una tecnología política del cuerpo, a la que denomina microfísica del poder que atraviesa todas las acciones cotidianas de la vida en sociedad (...) este concepto se relaciona con la noción de cuerpo dócil, es decir, aquél que puede ser sometido, utilizado, transformado y perfeccionado.

De este modo basada en los contenidos del Diseño para la Transición reflexiona sobre la relación que guardan la a) semántica visual, b) la morfología y c) la accesibilidad, con los conceptos provenientes del d) Diseño Emocional y el e) *Placemaking* en la gestión de los espacios públicos para proponer una visión de futuro donde el Diseño puede intervenir y conducir las acciones a través de nuevos modelos y métodos de representación pictográfica que permitan ir gestando una sociedad más inclusiva. [*Participó de la Comisión Diseño en Perspectiva que sesionó en el IV Coloquio de Investigación y Desarrollo en Diseño Latino. Universidad de Palermo, 30 de julio de 2019. VIII Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Semana Internacional del Diseño en Palermo.*]

Alexandra Louise Vinlove reflexiona acerca del estado actual de la industria del *denim* y sus problemáticas relativas con la insostenibilidad de sus prácticas, ya que conducen a la exclusión, al aumento de las desigualdades, condiciones de trabajo insalubres, la agresión medioambiental y el agotamiento de la biodiversidad. En referencia a las modas y el *fast fashion*, la autora cita a Croci y Vitale y a Cline:

(...) El mayor riesgo de la moda es que atenta contra la cultura, ya que la hace homogénea y facilita las condiciones para una sociedad más totalitaria e inhumana (Croci y Vitale, 2012: 34-35).

(...) la moda rápida influye enormemente en el comportamiento de los individuos (...)

(...) muestra muy poco interés por el medioambiente y los derechos humanos. Reconstruyó toda la industria textil y del vestido a su imagen y semejanza: cambió de manera muy profunda la idea que tenemos del vestir... (Cline: 2014, 12).

Va analizando sintéticamente algunos aspectos: a) el *denim* y las tendencias, b) el *denim* y la ley de talles, c) el *denim* y el sistema de producción industrial, para luego plantear la evidente necesidad de sostener un cambio en los sistemas de producción y comercialización

de la industria del *denim*, trabajando a partir de conceptos derivados de la economía circular y el Diseño para la Transición (Irwin, Kosoff y Tonkinwise, 2015) con la finalidad de convertir a la moda en una práctica sostenible. A partir de un análisis crítico del escenario, utiliza el marco conceptual o *framework*, con el fin de aportar ideas para una propuesta de intervención utilizando los puntos de apalancamiento propuestos por Donella Meadows (1997). [Participó de la Comisión Diseño en Perspectiva que sesionó en el IV Coloquio de Investigación y Desarrollo en Diseño Latino. Universidad de Palermo, 30 de julio de 2019. VIII Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Semana Internacional del Diseño en Palermo].

El apartado (b) **Biomimética**, presenta el trabajo de Alberto T. Estévez quien expresa que en la naturaleza se encierran las claves que conducen a la solución de los problemas de insostenibilidad del planeta. Según explican Irwin, Kossoff y Tonkinwise (2015 y 2020)

La teoría de los sistemas vivos explora los fenómenos en términos de patrones dinámicos de las relaciones entre los organismos y sus entornos. Principios como la auto-organización, el surgimiento, la resiliencia, la simbiosis, la holarquía y la interdependencia, entre otros, pueden servir como puntos de influencia para iniciar y catalizar el cambio dentro de sistemas complejos (Irwin 2015 y 2020).

En sintonía con algunas de las ideas de la *Teoría de los sistemas vivos*, el autor que se basa en las ciencias y en los conceptos fundantes de la forma, estructura funcional y relaciones que emergen del análisis de la naturaleza, cita a Jorge Wagensberg y reflexiona:

Pero si la respuesta es la naturaleza ¿cuál fue la pregunta? (Wagensberg 2008). (...) estamos explorando e interrogando “la pregunta” a través de trabajos interdisciplinarios que involucran campos como la biología, la genética, la computación, el arte, la arquitectura, el diseño y la ingeniería civil. Estamos explorando las fronteras del conocimiento, y un punto de cruce interdisciplinar principal en esta exploración es el punto donde la genética se encuentra con la biología y lo digital, aplicada a la arquitectura y al diseño (Ver Estévez, pp. 165-193).

De este modo basado en las ideas de la biomimética, va explicando sus hallazgos en proyectos propios de índole *biodigital*, describiendo estrategias de diseño biológico y digital, procesos de biofabricación, fabricación digital y la inclusión de la genética, mencionando sus ventajas de eficiencia, economía, renovabilidad y autorreplicación, a proyectos de aplicación en arquitectura y diseño.

El apartado (c) **Metadiseño**, incluye el trabajo de Lorna Lares, que considera que el Diseño requiere de la innovación y la sostenibilidad como dos premisas fundamentales y urgentes para el desarrollo de un nuevo modelo, aproximaciones y propuestas integrales, que aporten soluciones en los distintos niveles y dimensiones para poner en marcha las transformaciones estructurales que el planeta y la sociedad en su conjunto necesita. La autora reflexiona en el desafío de formar *metadiseñadores*

Capaces de trabajar en un alto nivel organizacional, de manera holística, transdisciplinar, ética y eco-mimética, pues a pesar de todo el aporte y esfuerzo del Diseño Sustentable (Design Council. UK, 1980), del Ecodiseño (1990), entre muchas otras aproximaciones “verdes”, el agotamiento de los recursos, la sobreproducción, la sobreabundancia de desechos y la contaminación ambiental continúan siendo un problema y un desafío para las futuras prácticas del diseño en pos de un desarrollo sustentable y de cara a los desafíos globales urgentes: energía, agua, biodiversidad, migración, envejecimiento, igualdad de género, entre otros (Ver Lares, pp. 197-212).

El apartado (d) **Innovación Social**, presenta un trabajo de **Javier Bazoberry** y **Silvia Stivale** quienes analizan los aportes del diseño para la innovación social centrándose en cómo los productos y servicios son utilizados cotidianamente, son diseñados y puestos en su contexto de uso, y posibilitarían al diseñador rever su proceso de diseño, evaluar herramientas y estrategias para facilitar el desarrollo de comportamientos y conductas más sostenibles. Van estudiando las articulaciones y conexiones interdisciplinarias, socio-económicas y psicológicas reflexionando acerca de cómo posibilitan abordar problemas sociales y ambientales, reuniendo conocimiento de diferentes disciplinas y estableciendo paralelos que posibilitan la transposición de conceptos.

En el apartado (d) **Diseño Colaborativo**, se incluye un trabajo de **Najla Mouchrek**, quien describe los hallazgos de una experiencia de diseño participativo donde estudiantes colaboran y reflexionan a través de la exploración creativa y el apoyo entre pares, la facilitación participativa del diseño –como un enfoque innovador– para las intervenciones que apoyan la exploración de carreras en la universidad. El estudio fue desarrollado dentro de un programa de pasantías de verano para estudiantes universitarios en una universidad norteamericana, donde talleres de diseño participativo discutieron desafíos, objetivos de vida y opciones en la exploración de carreras universitarias.

En el último apartado del presente Cuaderno (e) **Economía Circular** se incluye un artículo de **Chele Esteve Sendra**, **Manuel Martínez Torán** y **Ricardo Moreno Cuesta**, quienes presentan el proyecto *Craft your Future*, financiado por la **Unión Europea** a través del **Programa K2 Erasmus+** –que vincula regiones con necesidades similares pero involucra a socios con experiencia específica en tres temas diferentes– donde se apuesta por la conciliación entre la artesanía con los factores de estímulo que se forjan en sus vidas académicas, la relación con la tecnología y con todos los objetivos de la **economía circular** (*reutilizar, reciclar, reducir, rediseñar y reparar en Ellen McArthur Foundation, 2015*). El aporte específico está en el seguimiento de medir los indicadores y el impacto que puede tener esta iniciativa en relación con la gestión del conocimiento y la innovación sobre todo en jóvenes estudiantes de la Unión Europea.

Para dar cierre a este prólogo, una vez más y como en ocasiones anteriores, quiero agradecer muy especialmente a Terry Irwin, Gideon Kossoff y Cameron Tonkinwise por los valiosos documentos que han compartido en este Cuaderno. Agradezco su preocupación permanente con los contenidos, la provisión de fuentes de la información de actualidad y calidad, la apoyatura metodológica incesante en relación con los avances de este nuevo campo emergente del Diseño. Agradezco también, al equipo de profesionales y académicos

cos destacados de la Universidad Carnegie Mellon, de quiénes he recibido un apoyo inestimable, documentación actualizada, artículos de investigación, apoyatura metodológica y seguimiento permanente. Finalmente a la comunidad de académicos e investigadores que han participado y participan de los Cuadernos de esta Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva, y de la Asignatura Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño, por el intercambio humano y fructífero que este trabajo en común significa en lo personal, lo educativo y lo institucional.

Referencias

- Di Bella, D. V. (2018) (Publicado en 2020) *Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva*. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 80, Pp. 173-239. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Di Bella, D. V. (2018) (Publicado en 2020) *Visionarios del Diseño. Visiones del Diseño, Diseñadores Eco-Sociales*. 3º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP) Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 87, Pp. 55-104. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Ellen Mac Carthur Foundation (2015). *Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada*. Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/publicaciones>
- Irwin, T.; Tonkinwise, C. & Kossoff, G. (2015). *Transition Design: An educational framework for advancing the study and design of sustainable transitions*. Paper presented at the Sustainability Transitions Research Network Conference, Brighton, United Kingdom.
- Irwin, T. (2015). Transition design: A proposal for a new area of design practice, study and research. *Design and Culture Journal*, 7(2), 229-246. DOI:10.1080/17547075.2015.1051829
- Irwin, T. (2018). *The Emerging Transition Design Approach*. Irlanda: University of Limerick.
- Kossoff, G. (2011). *“Holism and the Reconstitution of Everyday Life: A Framework for Transition to a Sustainable Society.”* Ph.D. thesis, University of Dundee.
- Lockton, D. & Candy, S. (2018) (Published in 2020). *A Vocabulary for Visions in Designing for Transitions*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. En *Diseño en Perspectiva-Diseño para la Transición: Primera sección en Cuaderno n°73 del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación.
- Rittel, H. & Webber, M. (1973). *Dilemmas in a General Theory of Planning*. *Working Papers from the Urban & Regional Development*, University of California Berkeley.
- Thackara, J. (2005). *In the bubble: Designing in the complex world*. Londres: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.

Bibliografía

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación que integran la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°87. (2019) (Publicado en 2020) Visiones del Diseño II: Diseñadores Eco-Sociales. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XXI, Enero 2021, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°80. (2018) (Publicado en 2020) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Segunda Sección. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2020, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°73. (2018) (Publicado en 2019) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Primera Sección. Coordinación Terry Irwin (CMU) y Daniela V. Di Bella (UP). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2019, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Abstract: This publication is the fourth Cuaderno of the Research Line No. 4 **Design in Perspective, Design Scenarios**, and belongs to Project No. 4 called **Design Visions: Problematic Design to understand its complexity**. It continues the path of reflection and research of the Transition Design Program of Carnegie Mellon University, within the Master's Degree in Design Management-UP (which this prestigious University develops at the Doctorate and Master's level in the US), along with its publication actions joint and shared management, which opens a fourth period of study of the Experience implementation. The explorations developed in **Visions of Design** continues at (a) The Designer as agent of change (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) and (Cuaderno 73. Irwin and Di Bella, 2018); and (b) Eco-Social Designers, and the exploration of potentially useful "lenses" for developing visions of sustainable futures (Thackara, 2005: 1-8; Lockton and Candy, 2018) and (Cuaderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104).

Keywords: Visions of Design - Design for Transition - Sustainability - Eco-literacy - Socio-technical Transitions - Prospective - Design Research - Design Theory.

Resumo: A publicação é o quarto Caderno da Linha de Pesquisa N°4 Design em Perspectiva, Cenários de Design e pertence ao Projeto N°4 chamado Design Visions: Problematic Design para entender sua complexidade. O caminho de reflexão e pesquisa vinculado ao Programa de Transição de Design da Universidade Carnegie Mellon continua, dentro do Mestrado em Design Management-UP (que a prestigiosa universidade desenvolve nos níveis de Doutorado e Mestrado nos EUA), juntamente com suas ações de publicação gestão conjunta e compartilhada, que abre um quarto período de estudo da implementação da

Experiência. As investigações desenvolvidas em *Visions of Design* continuam (a) O Designer como agente de mudança (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) e (Cuaderno 73. Irwin e Di Bella, 2018); e (b) Eco-Social Designers e a exploração de “lentes” potencialmente úteis para o desenvolvimento de visões de futuro sustentável (Thackara, 2005: 1-8; Lockton e Candy, 2018) e (Caderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104).

Palavras chave: Visões de Design - Design para Transição - Sustentabilidade - Literacia ecológica - Transições sociotécnicas - Prospectiva - Pesquisa de design - Teoria do design.

Transition Design: An Educational Framework for Advancing the Study and Design of Sustainable Transitions

Terry Irwin ⁽¹⁾, Cameron Tonkinwise ⁽²⁾ and Gideon Kossoff ⁽³⁾

Abstract: The following paper aims to purvey some of the design history and theory that is being used by the School of Design at Carnegie Mellon University in its effort to constitute the practice of Transition Design. It will explain how the profession and discipline of design is currently undergoing rapid expansion and transformation that afford a rich set of frameworks for transition design. This paper argues that not only can and should designers learn from transition studies, but that design can contribute reciprocally through new approaches to framing problems related to sociomaterial change within the context of complex ecosystems.

Keywords: Transition Design - Transition Studies - Design history and theory - Sociomaterial change - Complex ecosystems.

[Abstracts in spanish and portuguese at page 65]

⁽¹⁾ **Terry Irwin** is a Professor in The School of Design and the Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. She has been a design practitioner for more than 40 years and was a founding partner of the international design firm MetaDesign. Her research focus is in Transition Design and how principles from living systems and Goethe's approach to understanding natural phenomena can inform more responsible and sustainable design approaches. The Transition Design Institute works with educators, researchers, communities and businesses to develop tools and approaches for seeding and catalyzing systems-level change. tirwin@andrew.cmu.edu

⁽²⁾ **Cameron Tonkinwise** is Professor and Director of the Design Innovation Research Centre at the University of Technology, Sydney, Australia. He was previously director of design studies and doctoral studies at Carnegie Mellon University's School of Design and before that, associate dean sustainability at Parsons. The New School for Design and director of design studies at the University of Technology Sydney. The focus of Cameron's research is Transition Design and sustainable design, in particular, design that enables transitions toward less materials-intensive ways of living, such as could be afforded by sharing economies. cameron.tonkinwise@uts.edu.au

⁽³⁾ **Gideon Kossoff** is a faculty member in the School of Design and Associate Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. His research focuses on how the relationships between humans and between the natural environment, humans, and the built/designed world are the foundation for a sustainable society. Gideon holds a PhD in design from the University of Dundee, Scotland. His thesis was entitled “Holism and the Reconstitution of Everyday Life” through which he proposed Transition Design as a new approach to design. His argument is summarized in an essay-book “Grow Small, Think Beautiful,” edited by Stephan Harding and published by Floris.
gkossoff@andrew.cmu.edu

Introduction

The emerging fields of sustainability transitions, transition studies and transition management now encompass a community of international researchers primarily from the areas of social and management sciences and related disciplines. However, contributions from the field of design and its relevant sub-disciplines (*communication, information, interaction, product, environmental, service and social design and design research*) are still relatively rare.

On one hand, this is not surprising since design is considered a relatively new discipline and a comparatively minor practice. Design is often marginalized as utilitarian and/or decorative largely due to its ubiquity –virtually everything we interact with everyday was designed by someone; the clothes we wear, the tools we use and the buildings we inhabit. It is only recently that disciplines such as anthropology and sociology have begun to study material practices, so it is not surprising that transition studies (like most social sciences) is not focused extensively on the realm of ‘things’.

On the other hand, the absence of design in transition studies is surprising given that design can be defined as “*devising a course of action aimed at changing existing situations into preferred ones*” (Simon, 1969). Though design is often perceived solely as the creator / form-giver of ‘things’ –products, communications and environments– we will show that design has a long and diverse history in aspiring to drive systems-level change. The modern profession of design arose out of the aspiration of European and American modernists, seeking to transition their societies from tradition-bound communities to universally rational modes of living through the redesign of dwellings, workplaces, furnishings, tools and clothing. Contemporary designers have tempered these imposing ambitions, but persist in the belief that design can enable significant changes in lifestyles and ways of working by making certain practices easier, more effective and / or more enjoyable. Good designs become our habits and habits that can determine future pathways for our societies. *All this implies that design can play a more central role in the discourse of transition.*

There has been some recent convergence between design and transition studies. On the design side, the sub-discipline of sustainable design expanded from a focus in the 1990s on production-side issues (*pollution control, waste minimization, eco-efficiency, sustainable ma-*

terials selection etc.) to include questions of sustainable consumption in the 2000s (*which follows the lead of the UN's Marrakech agreements*). The aim was to design product service systems that would deliver more comprehensive sustained reductions in ecological impact. This focus on larger scale solutions led designers to develop strategies for 'systems level change' such as 'design for sustainable behavior' (Boks 2012) and has led to discourses and practices close to what is now called sustainability transitions.

From the transition studies side, there has been a recent focus on the everyday socio-materiality aspects of transitions, largely as a result of the incorporation of Social Practice Theory. This 'bridge-work' is associated with the work of Elizabeth Shove, who criticized sustainability discourses for their dependence on models of resource management and advocated instead for interventions into the dynamics of social practices. Along this trajectory, Shove undertook a sociology of the practice of designing (2007) which has prompted some interest in design within the field of transitions research.

It is clear however, that design has much more to contribute. The following paper aims to purvey some of the design history and theory that is being used by the School of Design at Carnegie Mellon University in its effort to constitute the practice of Transition Design (See Figure 7). It will explain how the profession and discipline of design is currently undergoing rapid expansion and transformation that afford a rich set of frameworks for transition design. This paper argues that not only can and should designers learn from transition studies, but that design can contribute reciprocally through new approaches to framing problems related to sociomaterial change within the context of complex ecosystems.

I. Why Design and Transition?

How Design Has Evolved

Design is in a period of unprecedented evolution and transformation and its importance in post-industrial economies is increasing. This rapid, pervasive change coupled with the increasing demand for design-led approaches to problem solving both afford and obstruct transition solutions.

Design's Approach for Solving Complex Problems

In 1972, planner Horst Rittel identified a class of complex 'wicked' problems that traditional design process was inadequate for addressing (Rittel and Webber 1973). Since then, design practitioners, theorists and researchers have worked to develop tools and methodologies better suited to these 'unsolvable' problems. In particular they have sought to integrate design's core competencies (visualization, prototyping and form-giving) with user-centered, social and generative research methods that continually evolve in parallel with a deeper understanding of the dynamics of social complexity (Dubberly 2008).

Within the contemporary design context, wicked problems can be understood as ill-de-

fined, complex systemic problems that emerge from multiple root causes and become interconnected and interdependent over time, coming to resemble complex, adaptive systems (Jones 2014; Irwin 2011a). Wicked problems are comprised of diverse constituencies and stakeholders with conflicting agendas and concerns and exist at multiple levels of spacio-temporal scale. This type of problem cannot be understood or solved from within a single discipline, and multiple interventions over time are not likely to result in a clear solution(s). Most of the problems identified by transition management researchers share these attributes and could therefore be termed 'wicked' or more accurately, 'ecologies' of wicked problems.

As designers' understanding of complex problems has increased, they have begun to contribute within transdisciplinary teams to address problems in areas such as transportation, community revitalization and resilience, energy systems, healthcare and policy design (Jones, 2014; Junginger, 2014; Hughes *et al.* 2009). Designers are now the drivers of strategy and innovation for business and are contributing within the social sectors of governance and policy sectors (Brown 2009; Thackara 2013; Junginger 2014). This evolution has sparked a proliferation of design-related sub-disciplines and new ways of working that include interaction design, experience design, participatory design, co-design, service design and design for social innovation. These new areas can be characterized as a shift from the design of discrete objects and 'things' to relationships, interactions and experiences for and within complex social systems.

Design has changed from an activity often undertaken by an individual professional designer to a highly collaborative, co-design activity that involves a variety of actors, including professional designers, experts from other fields and disciplines and users/co-creators (Manzini 2015). To explain design's expanded field of operation, Richard Buchanan developed a model called the *Four Orders of Design* (2001) (See Figure 1). Buchanan argued that design had evolved from two original 'orders' or placements for invention/creation; 1) *visual communication / graphic design* and 2) *product/industrial design*, to a third and fourth order; 3) *actions and interactions* and 4) *complex systems and environments* (which encompass the first three orders).

Although the landscape of design has continued to shift since Buchanan's model was proposed, it remains useful in framing and contrasting design's sub-disciplines (and their concerns and outputs) within a broad context. Jones (2014) developed a similar model (See Figure 1) which traces the evolution of several aspects of design including broad orientation, methods and influences and argues after Buchanan that design has moved from more reductionist, mechanistic mindsets and processes to a holistic, highly collaborative systems approach.

Design's Evolution: Sub-Disciplines, Attitudes, Methods

Four Orders of Design Based on Buchanan 2001				
<p>First Order Design</p> <p>Symbolic & Visual Communications (Symbol)</p> <p>Sub-disciplines: Communication & Graphic Design</p> <p>Concerned with: the problems of communicating information, ideas, arguments through a synthesis of words and images using a variety of media. Motivation through argument.</p> <p>Outputs: printed and digital communications of all kinds; logos & identities; simple websites; online forms & communications.</p>	<p>Second Order Design</p> <p>Material Objects & Artifacts (Object)</p> <p>Sub-disciplines: Industrial & Product Design, Fashion Design</p> <p>Concerned with: the form, function and appearance of everyday objects and explores the physical, psychological, social and cultural relationships between products and human beings. Usually mass produced.</p> <p>Outputs: appliances; furniture; vehicles; hand held devices; tools; medical equipment; packaging, etc.</p>	<p>Third Order Design</p> <p>Interactions & Process (Action)</p> <p>Sub-disciplines: Interaction Design, Experience Design, Service Design, Design for Social Innovation, Design Thinking, Strategy & Planning</p> <p>Concerned with: interactions and experiences that include communications and products. Includes mediating between the digital and the physical, managing logistics, combining physical resources, instrumentalities and human beings to achieve an organic flow of situated experiences that are productive, meaningful and satisfying.</p> <p>Outputs: product service systems, user/customer experiences;</p>	<p>Fourth Order Design</p> <p>Environments & Systems (Culture/Systems)</p> <p>Sub-disciplines: Interior Design, Architecture, Urban Planning, Co-Design, Transition Design, Facilitation</p> <p>Concerned with: complex systems and environments for living, working, playing and learning. Systems-level concerns involving analysis of 'parts' within complex wholes and ecologies of systems. Explores the role of design in sustaining, developing and integrating human beings into broader ecological and cultural environments and shaping/adapting these environments</p> <p>Outputs: redesign of patient/doctor conversations; shaping of new local or regional education policy; redesign of national voting system; redesign of a national tax system; design of niche transition experiments;</p>	
Evolution of Design's Characteristics From Dubberly et al 2008; Manzini 2015				
<p>Mechanical-Object Ethos</p> <p>Expert/Disciplinary</p> <p>Seeks Simplicity</p> <p>Audience: Customers</p> <p>Working Toward 'Finish'</p> <p>Solutions: Planned</p> <p>Proprietary Knowledge</p>		<p>Organic-Systems Ethos</p> <p>Diffuse/Transdisciplinary</p> <p>Embraces Complexity</p> <p>Audience: Co-Creators</p> <p>Beta-Friendly Iteration</p> <p>Solutions: Emergent</p> <p>Open Source Knowledge</p>		
Four Generations of Design Methods Jones 2014				
Generation	First	Second	Third	Fourth
Orientation	Rational 1960s	Pragmatic 1970s	Phenomenological 1980s	Generative 2000s
Methods	Movement from Craft to Standardized Methods	Instrumentality, Methods Customized to Context	Design research and Stakeholder Methods, Design cognition	Generative, Empathic and Transdisciplinary
Authors & Trends	Simon, Fuller, Design Science Planning	Rittel, Jones, Wicked Problems evolution	Archer, Norman, User-Centered Design, Participatory Design	Dubberly, Sanders, Generative Design, Service Design
Systems Influences	Sciences, Systems Engineering	Natural Systems, Hard Systems	Systems Dynamics, Social Systems, Soft Systems	Complexity

Figure 1. Design's Evolution: Sub-Disciplines, Attitudes, Methods.

Design Research

An important area for the expansion of design into ‘transition’ scale projects is the field of design research. Designers have evolved beyond their reputation as ‘inspiration-based creatives’ to work on higher order, increasingly ‘wicked’ problems that necessitate diverse, comprehensive and creative research methods. Design research has matured to scaffold design practice, enable transdisciplinary collaboration, and is supplementing research in a variety of other disciplines (Martin and Hanington 2012; Koskinen *et al.* 2011). Research approaches that originate in the social sciences tend to focus on people, their habits, their interactions with each other as well as social norms. Design research studies the qualities of interactions and behaviors that exist between designed artifacts, people and the natural world. In particular it looks at the way in which design can influence and shape human expectations, behavior and practices (Norman 2004; Verbeek *et al.* 2006) and tends to blur the lines between practice and research. A designer responsible for the concept, design and delivery of products and services often participates in the research to varying degrees.

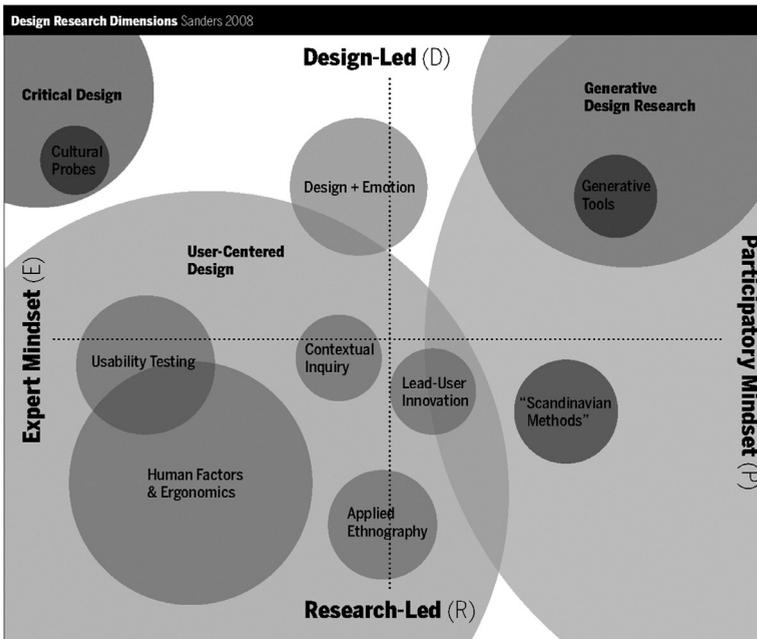


Figure 2a. Sanders’ model of design research approaches.

There is now a well documented body of methods that enable design researchers to collect user- centered data, synthesize and analyze the information, communicate results and design implications and serve to facilitate important conversations with stakeholders, team members, clients and the people who interact with designed products, systems and services. Sanders (2008) has developed a useful overview of design research that contrasts the research dimensions of mindset (*expert vs. participatory*) and approach (*design vs. research led*) (See Figure 2a). An overview describing the approaches mapped in figure 2a is provided in figure 2b.

Overview of Design Research Approaches Based upon Sanders 2008, Coyne 2006, Koskinen et al., 2011, Suri xxx 2008		
RESEARCH DIMENSIONS	RESEARCH APPROACH	SOURCES & INFLUENCES
<p>This overview of design research methods is based upon Sanders map of research dimensions. One axis defines the opposing mindsets of "expert" vs. participatory. The second axis defines perspective; design-led vs. research-led. Many of the approaches in the center column are situated within more than one quadrant. See figure x, Design Research Dimensions for placement.</p>	<p>Critical Design: D/E design experts evaluate the status quo and often uses design fiction and speculative design to challenge narrow assumptions, preconceptions and opinions about the role products play in everyday life. Aim to raise awareness, expose assumptions, provoke action and spark debate.</p> <p>Cultural Probes: D/E a methodology to gather data about people's lives, values, culture and thoughts that is aimed at inspiring design concepts and solutions. Situated within the critical design area, cultural probes are usually artifacts (maps, postcards, diaries etc.) that require participants to record events, feelings or interactions.</p>	<p>In part a reaction against the dominance of research-led user-centered approaches with a focus on utility and usability. Popularized by Anthony Dunne and Fiona Raby</p> <p>Originally developed by Gaver, Dunne and Pacente in 1999 and inspired by the situationist art movement.</p>
<p>Expert Mindset (E)</p> <p>The left side of Sanders' map. Design researchers are involved with designing for people, consider themselves to be experts and they refer to people as 'subjects', 'users', 'consumers' etc.</p>	<p>Design & Emotion: D/E/P a research approach with a wide variety of tools and methods used to produce insights that support the involvement of emotional experience in product design. Because the topic of human emotion is complex, research groups in this area are often multidisciplinary and include industrial design, cognitive psychology, consumer research, social science etc.</p>	<p>Emerged in 1999 with the first Design and Emotion Conference in Delft, Netherlands. It has grown into a network of international researchers and designers: http://www.designandemotion.org/en/home/</p>
<p>Participatory Mindset (P)</p> <p>The right side of Sanders' map. Design researchers are designing WITH people. They see the people as the true experts in domains of experience such as living, learning, working etc. Design researchers respect the expertise of the people involved and see them as co-creators in the design process.</p>	<p>Participatory Design: D/P/R is situated in both the design-led/participatory and research-led/participatory quadrants of Sanders' model. Approach attempts to actively involve all stakeholders in the design process to ensure designed products and services meet their needs. Physical artifacts are used as 'thinking tools' throughout the process. Aimed at understanding everyday practices, it enables the co-researchers to step back cognitively from familiar routines, forms of interaction and power relationships in order to fundamentally question and rethink established interpretations of situations and strategies.</p>	<p>Origins in the Scandinavian countries in the 1960s and 1970s through work with the trade unions. Ancestry includes action-research and socio-technical design.</p>
<p>Design-Led Research (D)</p> <p>Corresponds to the top half of Sanders' map and is the newest area of design research. It does not aspire to conform to scientific methods of assessing value or relevance, and uses tools and methods closely connected to design practice.</p>	<p>Generative Design Research: D/E generative design empowers everyday people to generate and promote alternatives to the current situation. Generative tools is a methodology within generative design research that focuses on the creation tools for non-designers that enables a shared design language that designers/researchers and the stakeholders use to communicate visually and directly with each other. This approach empowers people to express their 'visions/desire' for the future. Generative research looks for emergent patterns, challenges and opportunities that can be addressed by innovation with the objective of generative research is to promote alternatives to the current situation.</p>	<p>See Harrington 2007; McCormack et al, 2004; Suri 2008</p>
<p>Research-Led (R)</p> <p>Corresponds to the bottom half of Sanders' map and has the longest history. This approach is driven by applied psychologists, anthropologists, sociologists, and engineers.</p>	<p>User Centered Design: R/E/D/P comprises the largest number of design researchers working to make new products and services better meet the needs of users'. This 'expert' approach collects, analyzes and interprets data in order to develop specifications or principles to guide or inform the design development of concepts, prototypes, products and services. Three types of approaches within the user-centered area come from the applied social and behavioral sciences and/or from Engineering: Human factors/ergonomics R/E is the study of how humans behave physically and psychologically in relation to particular environments, products, or services. Applied ethnography R/E/P constructs a qualitative description of cultures and cultural practices based upon observational research (borrows from anthropology). Usability testing R/E measures how well people can use something for its intended purpose (borrows from cognitive psychology and cognitive engineering).</p>	<p>Arose out of the products and software design disciplines.</p>
	<p>Contextual Inquiry: R/E/D is most often used in software development. This area of research has been shifting to become more participatory and design-led and recently design-led methods such as visiting and storyboarding have been added to the repertoire of contextual inquiry.</p>	<p>First referred to as a 'phenomenological research method' in a paper by Whiteside, Benner and Holtzblatt (1988) and fully described as a method by Wilson, Holtzblatt and Knowx (1990).</p>
	<p>Lead-User Innovation: R/E/P this participatory approach is based upon the assumption that only a specific type of user is capable of participating. These are a few who are already innovating in the domain. This approach is effective for highly specialized domains of expertise, but it is not able to address the needs/aspirations of 'everyday' people.</p>	<p>Introduced by von Hippel.</p>

Figure 2b. Table describing Sander's design research dimensions and approaches.

Areas of Design Focus Particularly Relevant to Socio-Technical Transition Management

Within an expanded field of operation, there are three areas of established, maturing and emergent design focus that are of particular relevance in socio-technical transition management: *Design for Service*, *Design for Social Innovation* and *Design for Policy*. These areas evolved out of user-centered, participatory and co-design approaches used to understand how people meet their needs and interact with products and services. A growing body of tools, research methodologies and processes are being used by both expert and diffuse designers¹ in these areas to frame and solve problems at multiple levels of spacio-temporal scale.

Design for Service

The latter half of the 20th. century involved the transition of late capitalist societies from primarily industrial economies to postindustrial societies with strong service economies. Part of this transition involved the emergence of the practice of service design –the planning and organizing of people, infrastructure, communication and material (designed) components of a service to ensure it is user-friendly, productive and even pleasurable for users / customers and that is competitive, profitable and sustainable for the provider (SDN 2015; Saco and Goncalves 2010 ; Forlizzi 2007; Penin 2012; Parker and Heapy 2006; Meroni and Sangiorgi 2011; Polaine et al 2012; Penin and Manix 2012). Service design enables designers and researchers to visualize and prototype new service models in order to understand the functional, aesthetic, emotional, symbolic and social dimensions of the products and services being designed as well as the social behavior that couples and evolves within it. Service design frames problems within large socio-technical contexts that Forlizzi (2013) has described as ‘service ecologies.’ These are comprised of dynamic relationships between people, products, social activities and infrastructures.

The practice of service design has expanded recently beyond business and for-profit market sectors to not-for-profit and governmental services. Another key area of expansion concerns digital platforms, locational media and social software. These enhance the capacity of services to be automated and/or customized, and facilitate peer-to-peer interactions. In combination with trends toward increasingly dense urban living, service designed systems appear to be lowering material intensity through the decoupling of use and ownership (e.g. car share, etc.) (Manzini 2015; Ceschin 2014).

Design for Social Innovation

Design for Social Innovation shares and builds on this approach, but because it is explicitly aimed at improving human well-being and livelihood, it is often undertaken within community, non-profit and policy sectors. Manzini (2015) defines social innovations as

New ideas (products, services and models) that simultaneously meet social needs and create new social relationships or collaborations...they are innovations that are both good for society and enhance society's capacity to act.

Whereas service design tends to operate within business and for-profit models (there are of course exceptions), social design often leads to solutions and interventions that challenge the status quo through the exploration of new modes of exchange and the sharing and pooling of under-utilized social resources (Meroni 2007; Staszowski *et al.* 2014; Jegou 2015).

Design for Policy

Policy design evolved out of service and user-centered / participatory approaches in which all stakeholders and constituents are involved in the design process. Within the last decade, design as an approach to policy and service innovation in the public sector has been increasing (Boyer *et al.* 2011; Cooper *et al.* 2011; Bason 2013, 2014; Whicher and Swiatek 2015) and Bason has discussed three ways in which design can offer a different approach to policy:

1. Defining the problem space

Design research tools including ethnographic, qualitative, user-centered, probes, rapid prototyping and data visualization, can aid policymakers in better understanding the root causes of public problems and their underlying interdependencies or '*architecture of problems*' (Boyer *et al.* 2011; Siodmok 2014)

2. Developing concepts and ideas for policy

The collaborative aspects of design research and practice can enable a co-design process among policy constituencies such as interest and lobby groups, external experts and end users such as citizens or business representatives. Visual representations for service and use scenarios can open spaces for negotiation, mutual understanding and collective ownership of ideas. In addition, design approaches enable policymakers and constituencies to envision a desirable future together. Junginger (2014) argues

Designing becomes a means of inquiry and invention, of envisioning and developing new possibilities for useful, usable and desirable policies.

3. Articulating policy in tangible ways

Design can help give form to policy in practice through the prototyping and creation of artifacts and communications such as service templates, system maps, identities, products, narratives and the design of all types of information to clarify, direct and explicate. Because design emphasizes human experience in context, it has the potential to highlight values other than the economic and legislative indicators that policy managers typically focus on. Bason and Schneider (2014) have proposed a new role for '*policy designers*' and challenge design schools to integrate projects aimed at social change into curricula. They

also call for designers to begin to work alongside policymakers to develop new approaches aimed at positive societal change.

Designing for Complex Problems: Three Examples

1. A Model for Assessing Complexity of Design Problems/Solutions

With the arrival of practices like service design, design for social innovation and policy design, designers are now operating within much wider scopes and are developing what could be called ‘systems interventions’.

In 2013, the Winterhouse Symposium for Education and Social Change (2015) developed a model for mapping change ambitions for social innovation design (See Figure 3a) that can be used in several ways: 1) to envision, map and link projects, interventions and experiments at multiple levels of scale for greater impact; 2) to guide research, design and development; 3) as an index for specific skills, resources and partners necessary for a successful project/solution; 4) to assess project outcomes and impacts.

This model has also been useful in illustrating the evolution of design (with its origins in the lower left quadrant, evolving toward the upper right) and mapping the broad/expanding territories in which designers are now working. It also encourages designers to take a meta- level view of even small projects and see them as potentially small steps in larger transitions (from the lower left to the upper right).

Figure 3b shows how a complex problem such as childhood obesity can be addressed using the model. When existing projects and initiatives are mapped onto the matrix (based upon level of scale and range of expertise) new ideas and themes for connecting projects may emerge. A simple solution such as the redesign of a cafeteria tray that guides the portions of food is situated in the lower left where a single designer can contribute a relatively simple solution from within the discipline of product design. Solutions situated in the upper right hand side of the matrix require inter- and transdisciplinary skill sets and teams and are more systemic in their approach, leading to more significant degrees of change. Solutions in the upper right of the matrix often involve the redesign of regional or even national policies and infrastructure and designers contribute from within transdisciplinary teams where they act as catalysts/ facilitators, directing the application of design research approaches.

When existing projects are mapped onto the matrix, it can serve as a guide for designing linkages, replication and partnership for greater leverage. The matrix can also be used as a visioning device to aid teams in planning small interventions that are steps in a mid- and long- term, multi-phased process for change. In such cases, the matrix serves as a road-map for change at multiple levels of scale, over longer horizons of time.

Social Design Pathways

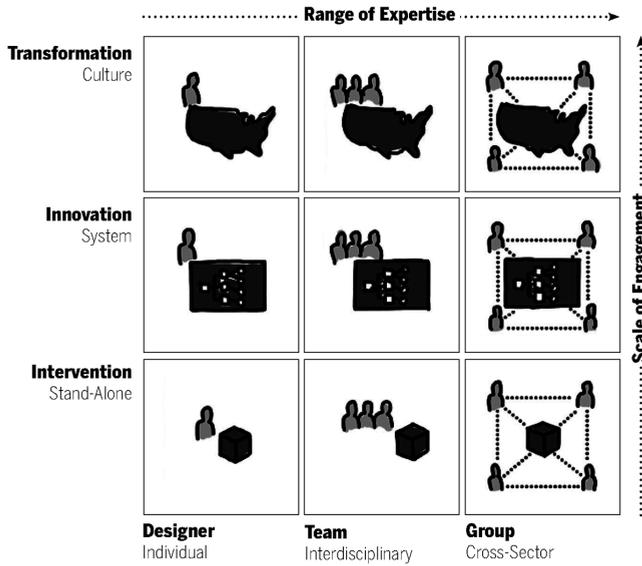


Figure 3a. The Winterhouse Social Design Pathways Matrix maps scales of engagement and the range of expertise required for projects that range from simple to complex.

How can we address childhood obesity?

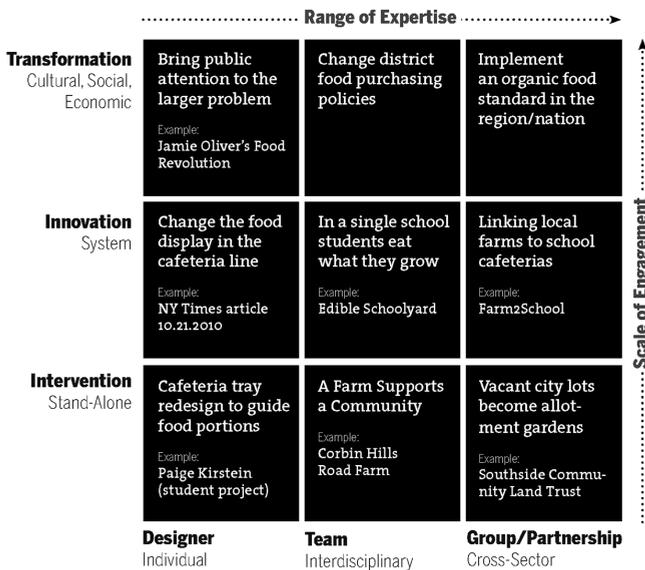


Figure 3b. Shows how designers can use the model strategically and systematically to address a complex problem such as childhood obesity.

2. Redesigning the Australian Tax System

In the mid2000s the Australian Tax Office (ATO) adopted a design-led approach to the development of a new tax administration system. Over the course of several years, design was leveraged in several important ways (Body 2007): to better reflect the government's policy intent; to serve as a bridge between strategy and action; to make paying taxes easier, cheaper and more personalized.

In referencing Buchanan's 4 orders of design, Body noted that the ATO focused on

...the third and fourth orders of design...to ensure that the products and services that it provides will be effective in their interaction with taxpayers... [and] ensure that the whole experience of a tax payer is coherent rather than a mixture of unrelated products and services.

In particular Body underscored the ability of user-centered design approaches to address problems with a high degree of complexity. The ATO went on to develop internal design capabilities and identified three key roles.

1. Design Facilitators who were charged with understanding and overseeing the entire design process and leading the team through discovery, invention and evaluation;
2. Information Designers who were able to work with the emerging data streams and communicate relevant points effectively to the participants via the design of visual representations of discussions, the design process itself and discussion papers;
3. User Researchers who conducted research to identify strategic context for design and user segments, apply techniques for eliciting ideas from users, and to evaluate and identify ideas that warranted further development and production.

Figure 4 shows a range of design tools and techniques developed by the ATO in the redesign of the tax system. The ATO project is an example in which large, infrastructural change was undertaken via a design-led approach. However both expert and diffuse design was present throughout the process and areas of specialty and expertise were continually changing.

3. Design for Democracy: Redesigning Government Communications

In the US national elections of 2000, a confusing ballot layout in the closely contested presidential election brought ballot design into the national awareness. According to Lausen (2007):

A government creates trust almost exclusively through communication –using words and images to convey meanings. Most of the communication between a government and its citizens consists of asking for and providing information. These interactions can be positive and engaging experiences, or they can be difficult, frustrating, disengaging ones. The difference is often a matter of communication design.

She argues that in the realm of government, nowhere is the impact of design greater than in the election process.

Design Tools & Techniques Used by the ATO <small>Based upon Body 2007</small>	
User Research	Conducted research with users early in the design process to better understand the underlying needs of the community and how the ATO should best segment them for design.
User Testing	Observed users interacting with products and services to see firsthand how they experienced aspects of the tax system.
Walk-throughs	Developed displays of how proposed legislation might work, and taking those displays to major cities with experts on the subject matter to explain and seek feedback from those who might be affected.
Co-design workshops	Ran half-day or two-day workshops with ATO staff, affected taxpayers, and other specialists to examine specific issues and develop solutions.
User pathway models	Represented the results of user research in a way that shows the pathway of a taxpayer group through the tax system. This usually was an annual pathway. Examples of pathways include youth, wage and salary earners, investors, retirees, and micro, small, medium and large businesses.
Prototyping	Involved making something early on that could be shown to people of guage a response before making a major investment.
Design Blueprint	Created a document that reflected the high-level design of a project, including the intent of the proposed change, the users who would be affected, the new and existing products and services the users would need to interact with; and the processes, technology, and staff changes that would occur.
Core Design Teams	Were small groups of people chosen for their specialist knowledge and their predisposition to innovate. People who can think of all the reasons why something won't work have a role in the design process but not at the core design team stage. The core team was an incubator of fragile ideas, many of which might have seemed radical or unworkable at first. Five people was a good number on the team with some change of personnel occurring as new specialities were needed.
Intent Document	A document intended to produce and document a shared understanding among team members.
Integrated Tax Design Wheel and Stacker	Two diagrams developed to represent the process followed for a project and the way in which multiple projects are able to run concurrently.
Integrated Tax Design Guide	A guide that articulated the process of design in the ATO. It was not prescriptive, but gave some guidance and examples and put forward questions that each phase of the design process was aimed at answering.
Debriefs	Teams were encouraged to debrief after a design assignment.
Quality Assurance Reviews	Ensured that there was confidence that the process and principles had been followed with the completion of each phase of a design assignment.
Simulation Center	A simulation center was built in Brisbane that allowed the team to observe interactions between taxpayers and staff in order to rapidly prototype changes.

Figure 4. Shows the range of design tools and techniques used by the ATO during the redesign of the Australian tax system.

In the wake of the elections, the *American Institute of Graphic Arts* (AIGA), one of the nation's largest professional design organizations, launched an initiative to apply design principles to address the need for election reform. What began as a ballot design initiative evolved into the redesign of the entire voting experience. The project team was comprised of design professionals, educators and students as well as experts from many diverse fields. In partnership with the University of Illinois at Chicago's School of Art and Design and election officials in Cook County, Illinois and the state of Oregon, the group developed prototypes designed to improve election administration materials, voting equipment, the polling place environment, absentee and provisional ballots and voter education and outreach. Although communication design was at the heart of a project of this type it also involved the design sub-disciplines of product/industrial design, design research, interaction and service design and design thinking among others. These three examples attempt to show the levels of scale at which designers are working, the types of complex problems they are engaging with and the range of experts from other fields and disciplines with whom they are collaborating.

Systems Design

The modern practice of design now encompasses what systems analyst Donella Meadows (2008) has referred to as 'systems leveraging.' She observed that people who are deeply involved in a system often know intuitively where the 'leverage points' for change are but they often push them in the wrong direction because when viewed within our dominant, mechanistic worldview, systems operate in counter-intuitive ways. Meadows listed 12 leverage points for catalyzing change within complex systems and ranked them in reverse order of effectiveness.

Leverage point 12 (the least effective on Meadow's scale) is concerned with changing numbers (increasing / decreasing or doing more or less of something) related to constants and parameters such as subsidies, taxes and standards. Her model references regulating and buffering material flows and driving and balancing positive and negative feedback loops. She observes that once components of a system have taken material form (a highway system, buildings, etc.) it becomes much more difficult to introduce and manifest change. The leverage points with a higher degree of effectiveness have to do with the non-material aspects of a system such as information flows, properties of self-organization within social systems and the specified purpose and goals of the system.

Meadows ranks mindset/paradigm as the single most powerful leverage point for change because the goals, structure, rules and parameters of the system arise out of it. Although paradigms and mindsets are often slow to change Meadows observes

You could say paradigms are harder to change than anything else about a system...but there's nothing physical or expensive or even slow in the process of paradigm change. In a single individual it can happen in a millisecond (Meadows 2008:164).

Whole societies resist challenges to paradigms and Kuhn (2012) explored this phenomenon in “The Nature of Scientific Revolutions.”

Richardson, Irwin and Sherwin in a 2005 report for the UK Design Council, DTI and Defra, developed a continuum of leverage points based upon Meadow’s model. Design approaches, opportunities and government policy related to sustainable product design (SPD) in the UK were mapped along the continuum in increasing magnitude of potential impact for change (See Figures 9a and 9b). The authors identified 3 meta-level areas of increasing impact: *Changing the design of the products themselves, changing consumption patterns and changing lifestyles*. Moving from left to right along the continuum, the importance of future-casting and developing compelling quality-of-life narratives increases.

	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Designing for greater efficiency and less waste	Design with biodegradable/non-toxic materials	Redesigning the product/service mix	Measuring and feeding back impacts into product redesign	Information provided in advertising and packaging	Leveraging relationships between government, business, consumers and design	Designing products and messages that change aspirations and social norms	Designing to include user preferences and needs, making it socially inclusive	Designing products based upon sustainable lifestyle aspirations
	Can products be more efficient?	Will redesign make it more sustainable?	How can products become flows of services?	How is feedback incorporated?	How is information conveyed?	Who are the players involved?	Can design help change 'the rules'?	How can design be bottom-up?	How can design create sustainable lifestyles?
Degrees of change	Changing products				Changing consumption			Changing lifestyles	
Examples of government policy	WEE, ELVs, Batteries, RoHS Directives			IPP and EUP	Product labeling schemes and standards		Sustainable procurement	Participatory design of public services and infrastructure	
Opportunities for design/designers	Product design to improve resource and energy efficiency and reduce waste	Redesigning products eg new materials, durability, design for durability	Designing ownership and solutions (eg design for sharing/leasing)	Full lifecycle impacts feedback into product redesign	Communication and packaging design to promote sustainable products	Raising awareness of different constituent groups that influence product design	Branding and marketing design to influence social norms and lifestyle aspirations	Bottom-up design processes based on involving users and consumers	Creative inputs into envisioning future scenarios for sustainable everyday life
Examples of design approaches, methodologies & principles	<ul style="list-style-type: none"> - Hierarchy of waste management - Factor X eco-efficiency 		<ul style="list-style-type: none"> - Product service solutions (narrow) - Bespoke product-services 	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamic lifecycle analysis - Cradle to Cradle 				<ul style="list-style-type: none"> - User-centred design 	<ul style="list-style-type: none"> - Manzini's principles - Biomimry (extended) - Product Service Systems (extended)

Figure 9a. Richardson, Irwin, Sherwin 2005; “Design and Sustainability: A Scoping Report.” Commissioned by the UK Design Council, Defra and DTI. Available at [https://www.academia.edu/4655832/ Design_and_Sustainability_A_Scoping_Report_UK_Design_Council_DTI_2005](https://www.academia.edu/4655832/Design_and_Sustainability_A_Scoping_Report_UK_Design_Council_DTI_2005)

Leverage Point		How it applies to SPD	
9. Amounts/quantities	Changing physical quantities then can be measured and quantified. Much of the environmental agenda has focussed on this level.	Can products be more efficient?	This is concerned with reducing amounts of waste, energy and material resources. Many products' design approaches begin at this level through efficiency, end of pipe and single issue solutions.
8. Redesign the structure	Redefine products and production processes, which determine materials use, emissions and waste.	Will redesign make it more sustainable?	This level of change would look at the materials and structure of a product in order to make it more recyclable/non-toxic/biodegradable.
7. Stocks relative to flows	Changing the ratio of stocks to flows can influence system flexibility and stability.	How can products become flows of services?	Redefining products as flows of services can enhance efficiency through increased flexibility and durability.
6. Feedback loops/reduce delays	Working with feedback is about working with information (consequences/impacts) rather than the physical part of the system. Feedback loops are more flexible, fluid and responsive than earlier leverage points.	How is feedback incorporated?	Environmental and social impacts are measured and treated as feedback loops to inform redesign of products, services and processes. ICA is an example of visualising impacts to inform product design.
5. Information flows	Can be thought of as missing feedback loops and providing missing information flows often takes the form of visualizing consequences and impacts.	How is information conveyed?	Information about products is conveyed through advertising/marketing and on packaging. It forms a primary interface with customers.
4. Critical nodes	Locating critical nodes in a network is crucial for determining the effectiveness of intervention. Understanding what/who constitutes key nodes within a network can help to focus change or leverage opportunities within webs of relationships.	Who are the players involved?	Understanding who the key players are in product development (consumers, government, business and designers) and their push/pull relationship to each other will enable designers to take advantage of opportunities/challenges.
3. Changing the rules of the system	Formal and informal rules define the parameters about how the system works. They can be formal regulations, economic incentives as well as informal social norms and practices.	Can design help change 'the rules'?	Brand positioning can create perceptions/trends that affect economic parameters and social norms and affects what a business' product/service offer will be.
2. Self-organisation	Systems do not always respond to changes (such as government policy) in predictable ways. They have the capacity to learn, adapt and respond creatively – in other words, self-organise.	How can design be bottom-up?	Bottom-up participatory design processes that involve users/consumers can be creative ways to shift awareness and behaviour.
1. Paradigm shift	Paradigm refers to the collective 'mind set' of the system which carries with it powerful assumptions. Paradigms can change systems at a fundamental level and can happen in a millisecond.	How can design impact sustainable lifestyles?	Creative design inputs into envisioning future sustainable lifestyles can lead to a complete shift in perception about what is possible and desirable – with consequent impacts on demands for services and goals.

Figure 9b. Richardson, Irwin, Sherwin 2005; “Design and Sustainability: A Scoping Report.” Commissioned by the UK Design Council, Defra and DTI. Available at https://www.academia.edu/4655832/Design_and_Sustainability_A_Scoping_Report_UK_Design_Council_DTI_2005

II. Transition Design

It is within the context of design's expansion into systems level change that we proposed the notion of Transition Design. Because of this lineage, the 'transition' of Transition Design attempts to draw a more diverse set of precedents than the 'transition' of Transition Studies. The concept of transition is central to a number of contemporary discourses and initiatives concerned with how change manifests and can be catalyzed/directed in complex systems. These discourses are found within academia, non-profit and community sectors but are often unrelated to each other and the field of design. These include sociotechnical transition management and sustainability transitions, the Transition Town Network (Hopkins 2008), The Great Transition Initiative (Raskin *et al.* 2002) and the concept of transitions in complex systems (Capra 1997; Prigogine and Stengers 1994) to name a few. Transition Design acknowledges and draws from many of these approaches and aspires to be an integrative agent among them. It is proposed as a new area for design research and practice as well as an area of higher education that aims to prepare a new generation of designers qualified to work in transdisciplinary teams on transition solutions.

Transition Design acknowledges that we are living in 'transitional times' and takes as a central premise the need for societal transitions to more sustainable futures. It argues that design has a key role to play in these transitions and applies an understanding of the interconnectedness of social, economic, political and natural systems to address problems at all levels of spatio-temporal scale in ways that improve quality of life. Transition Design advocates the reconception of entire lifestyles, with the aim of making them more place-based, convivial and participatory and harmonizing them with the natural environment. A focus is placed the need for 'cosmopolitan localism', (Manzini, 2009; Sachs, 1999) a lifestyle that is place-based and regional, yet global in its awareness and exchange of information and technology. Everyday life is viewed as a potentially powerful, transformative space (Lefebvre, 1984; Gardiner, 2000) where transition designers explore ways in which basic human needs are satisfied locally, within economies that exist to meet those needs (Max-Neef, 1992; Illich, 1987; Kamenetsky, 1992). This is in contrast to the dominant economic paradigm that is predicated upon unbridled growth and an imperative to maximize profit (Korten, 1999. 2010; Mander, 2012; Douthwaite, 1996).

The transition to sustainable futures calls for new ways of designing that are based upon a deep understanding of how to design for change and transition within complex systems (Irwin, 2011). This knowledge and the new skillsets it will inform must be integrated from areas outside design such as science, philosophy, psychology, social science, anthropology and the humanities. This will therefore challenge existing design and design education paradigms.

Transition Design Influences

Transition Design also draws upon diverse streams of thought from varied fields and disciplines that are relevant to sustainable transitions. These form a fluid and evolving body of knowledge and include:

Living Systems Theory

Within the last few decades, scientists within the ecological and biological fields have proposed general principles for how all living systems work (Capra & Luisi, 2014; Briggs & Peat, 1999; Prigogine & Stengers, 1994; Wheatley, 2006). Instead of examining phenomena by attempting to break things down into components, living systems theory explores phenomena in terms of dynamic patterns of the relationships between organisms and their environments. Principles such as self-organization, emergence, resilience, symbiosis, holarchy and interdependence, among others, can serve as leverage points for initiating and catalyzing change within complex systems (Irwin, 2011).

Futuring

Transition Design proposes that more radically new ideas and compelling visions of sustainable futures are needed. There are myriad approaches to developing future-based narratives that come from the field of science fiction, narrative and storytelling, future-casting / futuring and speculative and critical design to name a few. Transition Design argues that design solutions in the present can be informed by longer-term visions of sustainable futures (Candy, 2014; Dunne & Raby, 2013; Porritt, 2013; Manzini & Jegou, 2003).

Indigenous Wisdom

Indigenous pre-industrial societies lived sustainably in place for generations, informed by 'slow knowledge' that was place-based and embedded within local cultures (Orr, 2004; Papanek, 1995). Transition designers have much to learn from these approaches to designing and their symbiotic relationship with the natural environment.

Cosmopolitan Localism

Coined by German activist, author and educator Wolfgang Sachs, the term 'cosmopolitan localism' describes a place-based lifestyle in which solutions to global problems are designed for local circumstances and tailored to specific social and ecological contexts whilst being globally connected/networked in their exchange of information, technology and resources (Sachs, 1999; Manzini, 2009, 2015).

Everyday Life Discourse

Everyday life is an important yet often overlooked context for understanding society and the forces which mold it (Lefebvre, 1984, 1991; Highmore, 2002; Gardiner, 2000). Transition Design proposes that everyday life, and lifestyles, should be the primary context within which to design for sustainable futures and improved quality of life.

Post Normal Science

Post normal science is a method of inquiry for addressing long-term issues when relatively little information is available, facts are uncertain, values are in dispute and urgent decisions and outcomes are critical (Ravetz, 2007).

Needs

Within the context of lifestyles and everyday life, understanding how people go about satisfying their needs is a key strategy for developing sustainable solutions. Manfred Max-Neef's theory of 'needs and satisfiers' (1992) proposes that needs are finite and universal, but the ways in which people meet those needs are limitless and unique to their era, culture, geographic location, age and mindset. Transition Design argues that everyday life is more likely to be sustainable when communities are self-organizing and therefore in control of the satisfaction of their needs at multiple levels of scale: the household, the neighborhood, the city, the region etc. (Kossoff, 2011).

Social Psychology Research

Since the Rio Earth Summit in 1992, sustainability researchers have tried to establish how best to encourage people to live in more sustainable ways. Social psychology based research, drawn from work on Health Behavior Change (Prochaska and Velicer, 1997), aimed to establish the connection between information and awareness, attitudes and values and behaviors and built environments. Heuristics from this work included 'stages of change,' 'self-efficacy,' 'small steps lead to big steps,' and 'spill-over effect' (Kasser, 2011; Hargreaves *et al.* 2012).

Social Practice Theory

Social Practice theory looks at constellations of devices, skills, actions and meanings that form the slow-changing/inertial habits and habitats of everyday life. It designs immersive ethnographies to help identify opportunities for innovation in existing practices, and to facilitate the design of multiple interventions that can help create new, more sustainable forms of everyday life (Shove, 2009, 2010).

Alternative Economics

The transition to sustainable futures will require the development of new kinds of equitable and integrated economic systems in which most needs can be satisfied locally while some remain reliant on global networks. Exploring alternative modes of exchange (*outside the dominant economic paradigm*) whose objective is the satisfaction of needs for everyone (*as opposed to the generation of profit for a few*) is an important cornerstone to developing transition solutions (Korten, 1999, 2010; Douthwaite, 1996; Mander, 2012).

Worldview

Living in and through transitional times requires a new way of 'being' in the world. Environmentalist and physicist Fritjof Capra has argued that the myriad problems confronting society in the 21st century are interconnected and interrelated and can be traced to a single root problem which is a 'crisis in perception.' He defines this crisis in perception as a mechanistic / reductionist worldview, inadequate for understanding the nature of complex systems. A shift to a more holistic/ecological worldview is one of the most powerful leverage points for transition to sustainable futures (Capra, 1983; Capra & Luisi, 2014; Clarke, 2002; Toulmin, 1990; Tarnas, 2010; Meadows, 2008).

Goethean Science & Phenomenology

Artist and poet Wolfgang von Goethe developed a phenomenological approach to understanding the 'wholeness' of natural organisms, particularly plants. This understanding focused on the temporal dynamics of growth, maturation and demise and looked at the symbiotic, holarchic relationship between part and whole (Bortoft, 1996, 2012; Amrine *et al.*, 1987; Hoffman, 2007; Seamon, 1998).

The Transition Design Framework

The Transition Design Framework is a fluid, evolving body of knowledge and ideas, often from outside design, whose objective is to provide designers with new tools and methodologies to initiate and catalyze transitions toward more sustainable futures. The framework outlines four mutually reinforcing and co-evolving areas of knowledge, action and self-reflection: 1) *Vision*; 2) *Theories of Change*; 3) *Mindset & Posture*; 4) *New Ways of Designing* (See Figure 5).

1. Vision for Transition

Transition Design proposes that more compelling future-oriented visions are needed to inform and inspire projects in the present and that the tools and methods of design can aid in the development of these visions. Transition Studies researchers draw on the work of Future Studies research (Dator 2002), especially the process of backcasting – building consensus around a sustainable future vision and then planning backwards to determine how best to get to that objective from our current state. Design has a rich history of future vision-directed designing, especially in the North American tradition (see the work of the Streamliners, Raymond Loewy and Norman Bel Geddes, especially at the New York World's Fair of 1939). However, the contemporary practice of design brings three distinct qualities to Vision for Transition. The first is that designers envision not only desirable futures but also playful or thought-provoking futures. A special practice known as '*Speculative Critical Design*' builds plausible but unlikely futures in order to help communities explore what is possible and desirable. The second is that designers build scenarios around near-futures in

which participants can try out (or imagine themselves trying out) new practices. There is an important relation between niche experimentation in Multi-level Transition Theory and the enactment of design scenarios that needs further research. Thirdly, designers work iteratively, modifying visions of prospective design solutions as they develop a deeper understanding of the problem and detail aspects of the solution. In this way, future visions are motivating, and can even serve as frameworks within which to evaluate design moves, but they nevertheless remain modifiable rather than fixed (situated in the language of Lucy Suchmann 2006).

TRANSITION DESIGN FRAMEWORK

Four mutually reinforcing and co-evolving areas of knowledge, action and self-reflection

.....
Visions for transitions to sustainable societies are based upon the reconception of entire life-styles that are human scale, place-based, but globally connected in their exchange of technology, information and culture. These visions are based upon communities that are in symbiotic relationships to the ecosystems within which they are embedded.

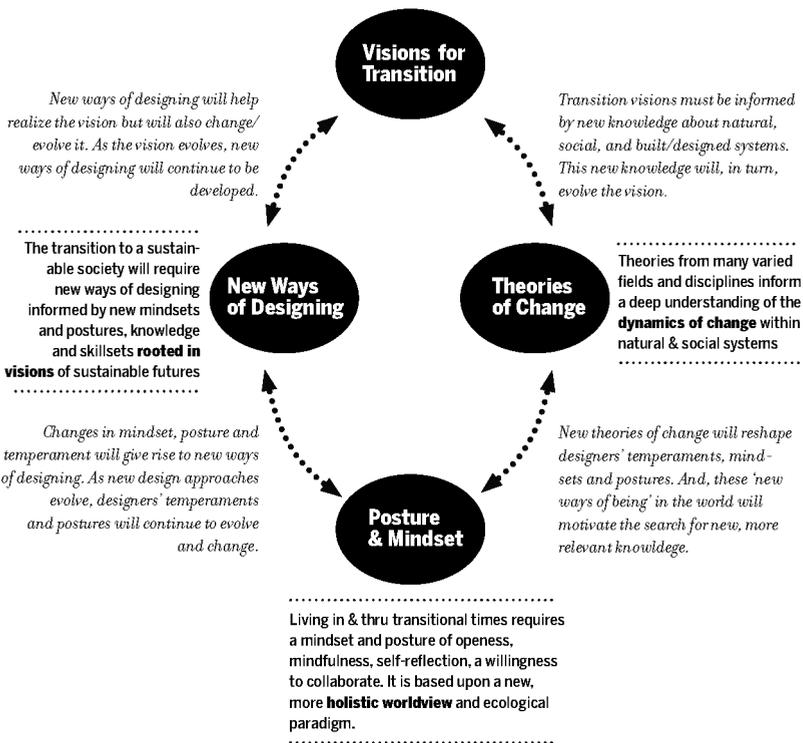


Figure 5. The Transition Design Framework: Irwin, Tonkinwise, Kossoff.

Transition Design proposes the development of future visions that are dynamic and grass-roots based, that emerge from local conditions vs. a one-size-fits-all process, and that remain open-ended and speculative. This type of visioning is a circular, iterative and error-friendly process used to envision radically new ideas for the future that serve to inform even small, modest solutions in the present. Visions of sustainable futures can provide a means through which contemporary lifestyles and design interventions can be assessed and critiqued against a desired future state and can inform small design decisions in the present. Various design approaches have diversified our ability to imagine the future, and inspire short, mid- and long- term solutions. Examples include Critical and Speculative Design (Dunne & Raby- 2013; Pierce *et al.*- 2015; Bardzell *et al.*- 2014; Michael- 2012) and backcasting and scenario based initiatives such as Manzini and Jegou's Sustainable Everyday (2003) and Jonathon Porritt's "*The World We Made*" (2013).

2. Theories of Change

Never in history has the need for change been more urgent (Max-Neef 2011). Yet, transfor- mational societal change will depend upon our ability to change our ideas about change itself –how it manifests and how it can be catalyzed and directed. Systems-level, ongoing societal change is inherently transdisciplinary– it must be informed by ideas, theories and methodologies from many varied fields and disciplines.

As a relatively recent discipline, design tends to be practice-based rather than informed by established principles/theory. We have indicated that as design expands its scope into the territory of 'transitions' it has become more research-based. Given the complex and political nature of sociotechnical change, it is important that designers learn to be more explicit about the rationales for their interventions. We therefore insist that Transition Designers work with well-articulated 'Theories of Change.' Theories of Change is a key area within the Transition Design Framework for three important reasons:

1. A theory of change is always present within a planned/designed course of action, whether it is explicitly acknowledged or not;
2. Transition to sustainable futures will require sweeping change at every level of our society;
3. Our conventional, outmoded and seemingly intuitive ideas about change lie at the root of many wicked problems (Irwin, 2011; Scott, 1999; Escobar, 1995).

A new, transdisciplinary body of knowledge is emerging that explains the dynamics of change within complex systems and challenges our current paradigms and assumptions. These ideas have the potential to inform new approaches to design and problem solving. Ideas and discoveries from a diversity of fields such as physics, biology, sociology and organizational development have revealed that change within open, complex systems such as social organizations and ecosystems manifests in counter-intuitive ways. And, although change within such systems can be catalyzed and even gently directed, it cannot be

managed or controlled, nor can outcomes be accurately predicted (Capra & Luisi, 2014; Wheatley, 2006; Meadows, 2008; Briggs & Peat, 1990; Prigogine & Stengers, 1994).

3. Posture and Mindset

Living in and through transitional times calls for self-reflection and new ways of 'being' in the world. Fundamental change is often the result of a shift in mindset or worldview that leads to different ways of interacting with others. Our individual and collective mindsets represent the beliefs, values, assumptions and expectations formed by our individual experiences, cultural norms, religious and spiritual beliefs and the socio-economic and political paradigms to which we subscribe (Capra, 1997; Kearney, 1984; Clarke, 2002). Designers' mindsets and postures often go unnoticed and unacknowledged but they profoundly influence what is identified as a problem and how it is framed and solved within a given context. Transition Design asks designers to examine their own value system and the role it plays in the design process and argues that solutions will be best conceived within a more holistic worldview that informs more collaborative and responsible postures for interaction. Transition Design examines the phenomenon of mindset and worldview and its connection in wicked problems (Kearney, 1984; Linderman, 2012; Tarnas, 2010; Capra and Luisi, 2014; Irwin, 2011a). Figure 6 contrasts the dominant worldview/mindset with a more holistic one that would inform new postures and approaches to designing.

4. New Ways of Designing

When the three previous areas (visions, theories of change and new mindsets/postures) are brought to bear on Service Design, Design for Social Innovation and Design for Policy, it constitutes 'new ways of designing' for transitions.

Transition Designers work in three broad areas:

1. They develop powerful narratives and visions of the future or the 'not yet' (Bloch, 1995; de Sousa Santos, 2006).
2. They amplify and connect grassroots efforts undertaken by local communities and organizations (DESIS, 2009; Manzini, 2003, 2015). Service design or social innovation solutions can be steps within long-term transition solutions.
3. They collaborate in transdisciplinary teams to design new, innovative and place-based solutions rooted in and guided by transition visions.

Although Transition Design can be considered a distinctive way of designing, it is complementary to other design approaches such as design for service and design for social innovation. Designers have the ability to contribute along a spectrum that ranges from design within existing paradigms (in which design is practiced primarily within the commercial marketplace) to design of and for radically new paradigms that challenge the status quo and are based upon equity and quality of life.

Mindset (Worldview & Values)	Posture (Approach)
Dominant	New
World Metaphor: World as a machine; 'parts' and are separate and independent of each other.	Posture of humility, reverence for nature and acknowledgement of human ignorance (we can never fully understand or 'manage' complex natural or social systems); any action may have unseen short and long term ramifications. Actions and solutions are conceived with welfare of the natural world and future generations in mind.
Human Presence: humans are viewed as separate from, and superior to, other forms of life and the natural environment.	Human Presence: humans are viewed as part of an interdependent web of life that includes other species and the natural environment.
Nature: is viewed as a storehouse of resources for human use and consumption.	Nature: is viewed as the context for human life; human health is directly connected to the health of the natural environment.
Timeframe: Conceives actions in short horizons of time with the welfare of self and present generation in mind.	Timeframe: Conceives actions in long horizons of time with the welfare of present and future generations in mind.
Environmental & Social Crises: (if acknowledged) are viewed as things that can be fixed within existing socio economic political paradigms through technicalogy, economic growth and 'business as usual'.	Environmental & Social Crises: are viewed with optimistic grumpiness; dissatisfaction with status quo and a sense of urgency combined with the belief that positive change is possible but only within new, alternative paradigms.
Individual vs. Community: focus is placed on the individual and their own self fulfillment with an emphasis on material wealth/possessions.	Willingness and desire to collaborate and foster positive interactions among groups is seen as an essential skill.
Business & Economy: are viewed as the context for everyday life. Focus placed on career, earning power and personal identity/reputation. Disciplinary expertise and individual achievement is highly prized.	Commitment to balance in one's own life and others' lives. Ability to collaborate effectively in transdisciplinary groups is seen as a vital skill and source of satisfaction/reward.
Problem Solving: focuses on individual parts (de contextualization), emphasizes and values disciplinary expertise, strong belief in linear cause and effect outcomes, predictability and control and privileges quantifiable and replicable results.	Embraces transdisciplinary knowledge and collaboration as the optimum basis for coordinated action and problem solving. Involves posture of tinkering or 'shepherding' solutions into existence.
Competition vs. Cooperation: belief in competition and proprietary knowledge as the pathway to success. Effective action and solutions take place within the dominant, single bottom line economic paradigm/marketplace.	Commitment to sharing information and knowledge as the basis for improving conditions of the whole (so city and the environment). Generosity and sharing are seen as essential attributes.
Predictability & Control: sees lack of order and chaos as a problematic and something to be 'fixed'. Pre conceived solutions based upon predicted outcomes are 'imposed' within top down, often centralized structures.	Posture of watchful anticipation and willingness to look for the clues for how to act in the system itself. Trust that the seeds of solutions are already present in what is perceived as chaos
Ambiguity & Uncertainty: viewed as an undesirable state and/or as a problem to be solved.	Posture of flexibility and comfort with uncertainty combined with a desire to be grounded, yet open to new ideas and ways of acting
Designers' Role: designers see themselves as expert practitioners and problem solvers, working alone or in positions of leadership within cross disciplinary teams.	Posture of humility and an openness to both lead and be led, commitment to be aware of when one has stepped out of one's domain of expertise .
Pace: emphasis on face paced processes that arrive at solutions quickly and efficiently; time is money.	Posture of patience and a willingness to learn and acknowledge what one doesn't not know.

Figure 6. Irwin, Design and Culture Journal, July 2015. Contrasting existing vs. new postures & mindsets.

Figure 7 shows three areas of design focus (Design for Service, Social Innovation and Transition Design) situated along a continuum in which project horizons of time, depth of engagements and socio-economic and political contexts increase as we move from left to right. Service Design is situated on the left and involves expert designers working on short-term, multi-stakeholder projects, primarily within the business and consumer marketplace. Social Innovation occupies a position further along the continuum where projects are usually situated within social and community contexts, engagements are ideally longer and solutions begin to challenge existing socio-economic and political paradigms.



Figure 7. Continuum of design approaches. Irwin 2015.

Transition design can be positioned at the right end of the continuum where speculative, long-term visions of sustainable lifestyles fundamentally challenge existing paradigms and serve to inspire and inform the design of 'short' and mid-term solutions. Transition design solutions have their origins in long-term thinking, are lifestyle-oriented and place-based and always acknowledge the natural world as the greater context for all design solutions. Transition visions could serve as 'leverage points' within projects undertaken in the service and social innovation sectors by networking and linking them together so that they form steps within a longer transition toward a desired future.

Distinguishing Features of Transition Design(ers)

Designers working within the social innovation space have developed important new approaches drawn from sociology, organizational science and business (to name a few) and these can and should be expanded and deepened in the emerging area of transition design. This type of work requires a commitment to on-going learning and personal change as well as a kind of 'stick-to-itiveness'; a commitment to change the system through multiple, iterative interventions and the tenacity to persist and change with it, over time. Transition design is distinct from service design or social innovation design in its deep grounding in future-oriented visions, its transdisciplinary imperative, its understanding of how to initiate and direct change within social and natural systems and its emphasis on the temporality of solutions.

Transition Design is also characterized by:

- Leveraging living systems theory as an approach to understanding wicked problems and designing solutions to address them.
- Designing solutions that protect and restore both social and natural ecosystems through the creation of mutually beneficial relationships between people, the things they do and make (design) and the natural environment.
- Privileging everyday life and lifestyles as the fundamental context for design solutions.
- Advocating solutions that are place- and ecosystem-based, but connected to global networks to leverage an exchange of knowledge and technology.
- Designing solutions for short, medium and long horizons of time and all levels of scale of everyday life.
- Looking for emergent possibilities within problem contexts and amplifying grassroots solutions already underway (the seeds for solutions are always within the problem space/ context).
- Linking existing solutions together for greater leverage and to serve as steps in a larger transition vision.
- Distinguishing between 'wants/desires' vs. genuine needs and basing solutions on maximizing and integrating satisfiers for the widest range of needs (Max-Neef 1992)
- Viewing the designer's own mindset and posture as an essential component of transition designing; understanding how worldview and posture influences problem finding, framing and solving.

- Calling for the reintegration and re-contextualization of diverse transdisciplinary knowledge.

Educating for Transition Design

In fall, 2015, The School of Design at Carnegie Mellon University launched new programs and curricula that begin to integrate Transition Design at the undergraduate, graduate and doctoral levels (See Figure 8).

Design for Interactions is the over-arching programmatic theme and refers to design for the interactions between people (social), the built (designed) world and the environment (natural world). These interactions involve the design of communications, products and physical/digital environments (sub-disciplines). Students apply their sub-disciplinary skills on projects situated within three areas of design focus: Design for Service, Design for Social Innovation and Transition Design. All programs and curricula acknowledge the social and natural worlds as the larger context for all design problems and solutions. A unifying design studies track runs through undergraduate, graduate and doctoral curricula and in addition to history and theory, introduces values, ethics, sustainability and the topic of transition. The School also offers a PhD and professional doctorate (DDes) in Transition Design.

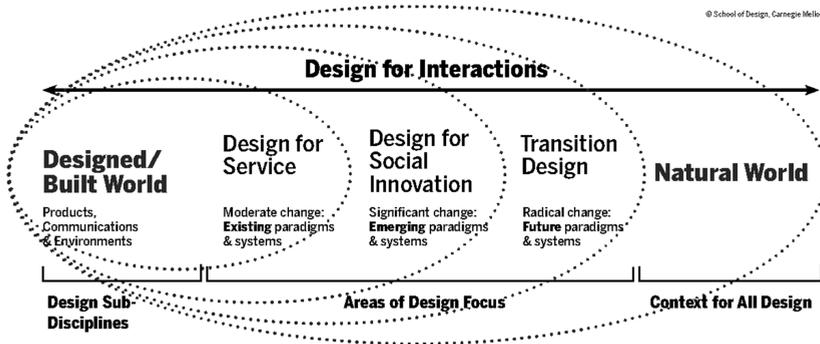


Figure 8. Framework for new design curricula at the undergraduate, graduate and doctoral levels at the School of Design, Carnegie Mellon University. Launched Fall, 2015.

Transition Design is introduced at the undergraduate level through readings, lectures and studio-based exercises. Masters students conduct design research that informs projects situated in either Design for Service or Design for Social Innovation areas, but within the context of the continuum in figure 7. Doctoral students undertake research in or related to Transition Design and all masters and doctoral students are required to take a semester-long seminar in the subject.

Teaching Materials

Within the past year, a number of teaching materials have been developed and are being shared with other design programs around the world with the aim of creating an international network of Transition Design educators. These include a course syllabus and outline for a graduate and doctoral seminar in Transition Design, an extensive bibliography, templates for developing transition design case studies and a number of articles on the subject (Irwin, 2015; Kossoff, 2015; Tonkinwise, 2015). Case studies are based upon the analysis and critique of existing projects/solutions. Using Transition Design principles, designers can evaluate existing projects as the basis for conceptualizing new Transition Design solutions. Part one of the case study critiques an existing project from a transition point of view and part two proposes a transition solution using the original project as the springboard. Transition Design approaches for the critique and design of new solutions include:

Re-conceiving

The case study is used as the jumping off point for reconceiving the project. Although it may retain many of its original features, the new concept has evolved significantly enough to appear 'new'. The case study's purpose in this example is to spark new thinking that leads to a transition solution.

Connecting/Integrating

The case study becomes the starting point or 'node' in a network of other projects and relationships that create new synergies and that may spawn new products, services or systems. This approach is akin to seeding and growing an 'ecosystem' in which complementary and symbiotic relationships between entities are part of the act of designing as demonstrated in permaculture design and Zeri Clusters (Capra, 2021 p. 445). In ecosystems, principles of self-organization, emergence and diversity are keys to health and growth. The transition designer looks for and leverages these principles when connecting previously unrelated projects and monitors the system over time to shift, change or refine the connections as needed.

Amplifying/Leveraging

The case study is used to create what the philosopher Bakhtin called “the buds and shoots of new potentialities.” The transition designer is prompted to look for trends and similar or complimentary projects that already exist that can be connected to leverage or amplify and create a tipping point (Gladwell, 2000; Manzini, 2015) in a planned transition. The “Amplify” project undertaken at Parsons the New School, NYC is an example of how amplifying grassroots efforts can be the foundation for significant change at varying levels of scale (DESI 2009).

Scaling

The transition designer sees potential for a project to be scaled in one or more dimensions (up or down), for greater impact. For example, scaling the project over time toward a desired future (through strengthening, expanding, resourcing, etc.), or scaling up from a local to a regional and/or global level or scaling down to become place-based and networked.

Protecting/Restoring

The case study is used as a lens through which to diagnose the health of relationships present in a project or initiative and its larger context (system). Transition designers assess relationships in the social and environmental spheres and look to improve, protect and/or strengthen them over time. An example might be designing interventions to restore a local polluted ecosystem or watershed in order to improve the lives of the people in the immediate area. Such a solution must unfold over time (at the speed at which ecosystems are capable of restoring themselves). Small interventions/restorations would be connected to a long-term vision with goals and metrics to measure health, biodiversity, vibrancy of the culture, renewal of local economies, etc.

Case study templates also ask students to map existing projects/initiatives/situations according to project sector, the area(s) of initial design focus, the levels of spatiotemporal scale at which it is designed to exist and assess its potential to become part of a transition solution. Students also map the connections to wicked problems at higher levels of scale and evaluate whether the solution is meeting genuine needs or is based upon pseudo satisfiers or inhibitors (Max-Neef, 1992).

Conclusion

This paper has argued that designers and the research methods and problem solving approaches they employ have the potential to contribute to solutions in the fields of transition studies and transitions management. The authors have proposed a new area of design study, practice and research—Transition Design. A Transition Design Framework has been developed to enable the introduction of the concept of transition at the undergraduate, graduate and doctoral levels and is being shared with design educators around the world.

The authors welcome feedback and propose that opportunities for collaboration and research be explored between the design and transition studies/management communities.

Notes

1. Manzini (2015) makes a distinction between ‘diffuse’ and ‘expert’ design. Diffuse design is performed by non-experts with their natural designing capacity, often within the context of other fields and disciplines. Expert design refers to the tools and methodologies that professional designers bring to finding, framing and solving problems.

Bibliography

- Amrine, F.; Zucker, F. & Wheeler, H. (1987). *Goethe and the Sciences: A Reappraisal*. Dordrecht (NL): D. Reidel Publishing Company.
- Bardzell, J.; Bardzell, S. & Stolterman, E. (2014). Reading critical designs: supporting reasoned interpretations of critical design. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM. pp. 1951-1960.
- Bason, Ch. (2013). *Design-Led Innovation in Government*. Stanford Social Innovation Review. Stanford (CA). [accessed July 28]. Spring. http://www.ssireview.org/articles/entry/design_led_innovation_in_government.
- _____. (2014). Introduction: The Design for Policy Nexus. In: Bason, C. ed., *Design for Policy*. Farnham (UK): Gower Publishing Limited. pp. 1-8.
- Bason, C. & Schneider, A. (2014). Public Design in Global Perspective: Empirical Trends. In: Bason, Christian ed., Cooper, Rachel, series ed., *Design for Policy*. Farnham (UK): Gower Publishing Limited. pp. 23-39.
- Bloch, E. (1995). *The Principle of Hope*. Cambridge (MA): The MIT Press.
- Boks, C. (2012). Design for Sustainable Behaviour Research Challenges. In Matusumoto, M.; Umeda, Y.; Masui, K. & Fukushige, S. (eds.). *Design for Sustainable Behaviour Research Challenges*. Dordrecht (NL): Springer.
- Body, J. (2007). Design in the Australian Taxation Office. *Design Issues*. 24 (1): 55-67.
- Bortoft, H. (1996). *The Wholeness of Nature: Goethe's Way Toward a Science of Conscious Participation in Nature*. Aurora (CO): Lindisfarne Books.
- Boyer, B.; Cook, J.W. & Steinberg, M. (2011). *Recipes for Systemic Change*. Helsinki: Sitra.
- Briggs, J. & Peat, D. (1999). *Seven Life Lessons of Chaos*. New York (NY): Harper Perennial.
- Brown, T. (2009). *Change By Design*. New York: Harper Collins Publishers.
- Buchanan, R. (2001). Design Research and the New Learning. *Design Issues* 17 (4): 3-23.
- Candy, S. (2014). *Whose Future is This? TEDxChristchurch*. Available online [accessed 8.2.15] <https://www.youtube.com/watch?v=YxgVxu2mdZI>
- Capra, F. (1983). *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*. New York (NY): Bantam Books.

- Capra, F. (1997). *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. New York (NY): Anchor Books.
- Capra, F. & Luisi, P. L. (2014). *The Systems View of Life: A Unifying Vision*. Padstow (UK): Cambridge University Press.
- Ceschin, F. (2014). *Sustainable Product-Service Systems: Between Strategic Design and Transition Studies*. London (UK): Springer.
- Chapman, J. (2015). *Emotionally Durable Design: Objects, Experiences & Empathy*. New York (NY): Routledge. p. 8.
- Clarke, M. E. (2002). *In Search of Human Nature*. London (UK): Routledge.
- Dator, J. A. (2002). *Advancing Futures: Future Studies in Higher Education*. Westport (CT): Praeger Publishers.
- de Sousa Santos, B. (2006). *The Sociology of Emergences, The Rise of the Global Left: The World Social Forum and Beyond*. London (UK): Zed Books.
- DESIS Lab. (2009). *Amplifying Creative Communities: New York City*. New York (NY): Rockefeller Foundation, Parsons the New School. Available online [accessed 8.2.15] <http://www.amplifyingcreativecommunities.org/AmplifyBook.pdf>.
- Douthwaite, R. (1996). *Short Circuit: Strengthening Local Economies for Security in an Unstable World*. Totnes (UK): Green Books.
- Dubberly, H. (2008). Design in the Age of Biology. *Interactions*. XV.5: 35-41.
- Dunne, A. & Raby, F. (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction and Social Dreaming*. Cambridge (MA): The MIT Press.
- Escobar, A. (1995). *Encountering Development: The Making and Unmaking of the Third World*. Princeton (ID): Princeton University Press.
- Forlizzi, J. (2007). The Product Ecology: Understanding Social Product Use and Supporting Design Culture. *International Journal of Design*. 1 (1): 11-20.
- Gardiner, M. E. (2000). *Critiques of Everyday Life*. London (UK): Routledge.
- Gibson, J. J. (2015). *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York (NY): Psychology Press.
- Gladwell, Ma. (2000). *The Tipping Point*. Boston (MA): Little, Brown and Company.
- Hargreaves, T.; Longhurst, N. & Seyfang, G. (2012). *Understanding Sustainability Innovations: Points of Intersection Between the Multi-Level Perspective and Social Practice Theory*. Norwich (UK): UEA Science, Society and Sustainability (3S) Research Group. Available online [accessed 8.2.15] https://www.academia.edu/3057996/UNDERSTANDING_SUSTAINABILITY_INNOVATIONS_POINTS_OF_INTERSECTION_BETWEEN_THE_MULTI-LEVEL_PERSPECTIVE_AND_SOCIAL_PRACTICE_THEORY.
- Highmore, B. (2002). *The Everyday Life Reader*. London (UK): Routledge.
- Hoffman, N. (2007). *Goethe's Science of Living Form: The Artistic Stages*. Hillsdale (NY): Adonis Books.
- Hopkins, R. (2008). *The Transition Town Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience*. White River Junction (VT): Chelsea Green Publishing Company.
- Hughes, K.; Fidler, S.; McGaffey, A. & Audenried, C. (2009). *Fitwits: Designed to help physicians start conversations with families about obesity*. Beijing: Presented at ICOGRADA International Design Conference, October. [accessed 8.1.15]. <http://repository.cmu.edu/design/1/>.

- Illich, I. (1987). *Toward a History of Needs*. Berkeley (CA): Heyday Books.
- Irwin, T. Forthcoming July 2015. Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Research and Study. *Design and Culture Journal*. 7(2). London (UK) Bloomsbury.
- _____. (2015). Academia.edu [accessed 8.2.15] <https://cmu.academia.edu/TerryIrwin>.
- _____. (2011a). Wicked Problems and the Relationship Triad. In: Harding, Stephan, ed. Grow Small, *Think Beautiful*. Edinburgh (UK): Floris Books.
- _____. (2011b). Design for a Sustainable Future. In: Hershauer, J., Basile, G., McNall, S., eds., *The Business of Sustainability: Trends, Policies, Practices and Stories of Success*. Santa Barbara (CA): Praeger. pp. 41-60.
- Jegou, F. (2015). *Social Innovation in Cities*. Saint Denis (FR): URBACT. http://urbact.eu/sites/default/files/03_socialinn-web.pdf.
- Jones, P. (2014). Systemic Design Principles for Complex Social Systems. In: Metcalf, Gary S., ed., *Social Systems and Design*. Tokoyo (Japan): Springer. pp. 91-128.
- Junginger, S. (2014). Towards Policymaking as Designing: Policymaking Beyond Problem-solving and Decision-making. In: Bason, Christian ed., Cooper, Rachel, series ed., *Design for Policy*. Farnham (UK): Gower Publishing Limited. pp. 57-69.
- Kamenetsky, M. (1992). Human Needs and Aspirations. In Ekins, Paul, Max-Neef, Manfred eds. *Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation*. London (UK): Routledge.
- Kasser, T. (2011). Ecological Challenges, Materialistic Value and Social change. In Biswas-Diener, Robert, (ed.). *Positive Psychology as Social Change*. New York (NY): Springer.
- Kearney, M. (1984). *Worldview*. Novato (CA): Chandler and Sharp.
- Kemp, R. & Loorbach, D. (2006). *Transition Management: A Reflexive Governance Approach. Reflexive Governance for Sustainable Development*. Northampton (MA): Edward Elgar. pp. 103-130.
- Korten, D. (1999). *The Post Corporate World: Life AfterCapitalism*. San Francisco (CA): Berrett- Koehler Publishers, Inc.
- Korten, D. (2010). *Agenda for a New Economy: From Phantom Wealth to Real Wealth*. San Francisco (CA): Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Koskinen, I.; Zimmerman, J.; Binder, T.; Redstrom, J.; & Wensveen, S. (2011). *Design Research Through Practice: From the Lab, Field and Showroom*. Waltham (MA): Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Kossoff, G. (2015). Academia.edu [accessed 8.2.15] <https://independent.academia.edu/GideonKossoff>.
- _____. (2011). Holism and the Reconstitution of Everyday Life: A Framework for Transition to a Sustainable Society. In: Harding, Stephan, ed. *Grow Small, Think Beautiful*. Edinburgh (UK): Floris Books.
- Kuhn, T. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lefebvre, H. (1984). *Everyday Life in the Modern World*. Trans. Rabinovitch, S. New Brunswick (NJ): Transaction Publishers.
- Lefebvre, H. (1991). *Critique of Everyday Life*. Trans. Moore, John. London (UK): Verso.
- Linderman, A. (2012). *Why the World Around You Isn't as it Appears*. Aurora (CO): Linderfarne.
- Mander, J. (2012). *The Capitalism Papers: Fatal Flaws of an Obsolete System*. Berkeley (CA): Counterpoint.

- Manzini, E. (2015). *Design When Everybody Designs*. London (UK): The MIT Press.
- Manzini, E. (2009). A Cosmopolitan Localism: Prospects for a Sustainable Local Development and the Possible Role of Design. Clark, Hazel, Brody, David eds. *Design Studies: A Reader*. New York (NY): Berg.
- Manzini, E. & Jegou, F. (2003). *Sustainable Everyday: Scenarios of Urban Life*. Milan (IT): Edizioni Ambiente srl. Available online [accessed 8.2.15] <http://www.sustainable-everyday-project.net/blog/library-sustainable-everyday/>.
- Martin, B. & Hanington, B. (2012). *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Beverly (MA): Rockport Publishers.
- Max-Neef, M. A. (1992). *Human Scale Development: Conception, Application and Further Reflections*. New York (NY): Apex. Available online [accessed 8.1.15] http://www.area-net.org/fileadmin/user_upload/papers/Max-neef_Human_Scale_development.pdf.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in Systems, A Primer*. White River Junction (VT): Chelsea Green Publishing.
- Meroni, A. & Sangiorgi, D. (2011). *Design for Services*. Farnham (UK): Gower.
- _____. (2007). *Creative Communities: People inventing sustainable ways of living*. Milan (IT): Edizioni Poli.design. <http://www.strategicdesignscenarios.net/creative-communities-book/>.
- Michael, M. (2012). What are we busy doing? Engaging the Idiot. *Science, Technology and Human Values*. 37 (5): 528-554.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York (NY): Basic Books.
- _____. (2002). *The Design of Everyday Things*. New York (NY): Basic Books.
- Orr, D. (2004). *Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. Washington DC: Island Press.
- Papanek, V. (1995). *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*. London (UK): Thames and Hudson.
- Parker, S. & Heapy, J. (2006). *The Journey to the Interface: How Public Service Design can Connect Users to Reform*. London (UK): Demos.
- Penin, L. & Manix, R. (2012). Beyond the Service Journey: How Improvisation Can Enable Better Services and Better Service Designers. In *Touchpoint The Journal of Service Design*. 4 (2). Service Design Network, Cologne.
- Pierce, J.; Sengers, P.; Hirsch, T.; Jenkins, T.; Gaver, W. & DiSlavo, C. (2015). Expanding and Refining Design and Criticality in HCI. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM. pp. 2083-2092.
- Polaine, A.; Lovlie, L. & Reason, B. (2013). *Service Design: From Insight to Implementation*. New York (NY): Rosenfeld Media.
- Porritt, J. (2013). *The World We Made: Alex McKay's Story from 2050*. New York (NY): Phaidon Press Limited.
- Prigogine, I. & Stengers, I. (1994). *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*. New York (NY): Random House.
- Prochaska, J. & Velicer, W. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*. 12 (1): 38-48.

- Raskin, P.; Banuri, T.; Gallopin, G.; Gutman, P.; Hammond, A.; Kates, R. & Swart, R. (2002). *The Great Transition: The Promise and Lure of the Times Ahead*. Stockholm (SW): Stockholm Environmental Institute and Boston (MA): Tellus Institute. [accessed 8.1.15] <http://www.world-governance.org/spip.php?article90&lang=en>.
- Ravetz, J. R. (2007). Post-Normal Science and the Complexity of Transitions Towards Sustainability. *Ecological Complexity*. 3: 275-284. Available online [accessed 8.2.15] <http://www.jerryravetz.co.uk/essays/e07postnorm.pdf>.
- Reilly, D.; Volda, S.; McKeon, M.; Le Dantec, C.; Bunde-Pedersen, J.; Edwards, K.; Mynatt, E.D. & Mazalek, A. (2010). Space Matters: Physical-Digital and Physical-Virtual Codesign in inSpace. *Pervasive Computing, IEEE*, 9 (3): 54-63.
- Rittel, Horst W. J. & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*. 4: 155-169.
- Sachs, W. (1999). *Planet Dialectics: Exploration in Environment and Development*. London (UK): Zed Books Ltd. pp. 105-107.
- Saco, R. M. & Goncalves, A. P. (2010). Service Design: An Appraisal. *Design Management Review*. 19 (1): 10-19.
- Sangiorgi, D. (2011). Transformative services and transformation design. *International Journal of Design* 5.2: 29-40.
- Scott, J. C. (1999). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven (CT): Yale University Press.
- SDN, Service Design Network. (2015). Cologne (DE): Service Design Network Office; [accessed 2015 July 28]. <http://www.service-design-network.org/contact/>.
- Seamon, D. (1998). *Goethe's Way of Science: A Phenomenology of Nature*. New York (NY): State University of New York Press.
- Shove, E. (2007). *The Design of Everyday Life*. London (UK): Berg.
- Shove, E. (2009). *Time, Consumption and Everyday Life: Practice, Materiality and Culture*. London (UK): Bloomsbury.
- Shove, E. (2010). Beyond the ABC: Climate Change Policy and Theories of Social Change. *Environment and Planning*. 42 (6): 1273-1285. Available online [accessed 8.2.15] <http://action-town.eu/wp-content/uploads/2010/02/BYONDTHEABCrevised1.pdf>.
- Simon, H. A. (1999). Third ed. *The Sciences of the Artificial*. London (UK): The MIT Press.
- Siodmok, A. (2014). Tools for Insight: Design Research for Policymaking. In: Bason, Christian ed., Cooper, Rachel, series ed., *Design for Policy*. Farnham (UK): Gower Publishing Limited. pp. 191-199.
- Staszowski, E.; Brown, S. & Winter, B. (2014). Reflections on Designing for Social Innovation in the Public Sector: A Case Study in New York City. In: Bason, C., ed., *Design for Policy*. Farnham (UK): Gower Publishing Limited. pp. 155-165.
- Stickdorn, M. & Schneider, J. (2010). *This is Service Design Thinking*. Amsterdam (NL): BIS Publishers. p. 29.
- Suchman, L. A. (2006). *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Tarnas, R. (2010). The Greater Copernican Revolution and the Crisis of the Modern World View. In Lorimer, David, Robinson, Oliver (eds). *A New Renaissance: Transforming Science, Spirit and Society*. Edinburgh (UK): Floris.

- Thackara, J. (2013). Forward. In: Walker, Stuart, Giard, Jacques, *The Handbook of Design for Sustainability*. London (UK): Bloomsbury Academic. pp. xxv - xxvi.
- Tonkinwise, C. (2015). Academia.edu. [accessed 8.2.15] <https://cmu.academia.edu/came-ron-tonkinwise>.
- Toulmin, S. (1990). *Cosmopolis: The Hidden Agenda of Modernity*. New York (NY): Free Press.
- Verbeek, P-P. & Slob, A. (2006). *User Behavior and Technology Development*. Dordrecht (NL): Springer.
- Wheatley, M. (2006). *Resilience. Leadership and the New Science: Discovering Order in a Chaotic World*. San Francisco (CA): Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Whicher, A. & Swiatek, P. (2015). Service Design Policy Trends 2015-2020: Design-driven innovation at European, national and regional levels. SDN. [accessed 2015 July 28] http://www.service-design-network.org/tp_7-1_p16-service-design-policy-trends-2015-2020/.
- Winterhouse Institute. (2015). *Social Design Pathways*. [accessed 8.1.15]. <http://www.socialdesignpathways.com/>.

Resumen: El siguiente documento tiene como objetivo proporcionar algo de la historia y la teoría del diseño que se está utilizando en la Escuela de Diseño de la Universidad Carnegie Mellon en su esfuerzo por constituir la práctica del Diseño para la Transición. Explica cómo la profesión y la disciplina del diseño están experimentando una rápida expansión y transformación que permiten un rico conjunto de marcos para el Diseño para la Transición. Este artículo argumenta que los diseñadores no solo pueden y deben aprender de los estudios para la transición, sino que el diseño puede contribuir recíprocamente a través de nuevos enfoques para enmarcar problemas relacionados con el cambio sociotécnico dentro del contexto de ecosistemas complejos.

Palabras clave: Diseño de transición - Estudios de transición - Historia y teoría del diseño - Cambios sociotécnicos - Ecosistemas complejos.

Resumo: O documento a seguir tem como objetivo fornecer um pouco da história e da teoria do design que está sendo usada na Escola de Design da Universidade Carnegie Mellon em seu esforço para constituir a prática do Design for Transition. Explique como a profissão e a disciplina de design estão passando por uma rápida expansão e transformação que permite um rico conjunto de estruturas para o Design for Transition. Este artigo argumenta que os designers não apenas podem e devem aprender com os estudos de transição, mas que o design pode contribuir reciprocamente por meio de novas abordagens para enquadrar problemas relacionados à mudança sociotécnica no contexto de ecossistemas complexos.

Palavras chave: Projeto de transição - Estudos de transição - História e teoria do projeto - Mudanças sociotécnicas - Ecosistemas complexos.

Transition Design: The Importance of Everyday Life and Lifestyles as a Leverage Point for Sustainability Transitions

Terry Irwin ⁽¹⁾, Cameron Tonkinwise ⁽²⁾ and Gideon Kossoff ⁽³⁾

Abstract: The core challenge of the current era is the transition towards sustainability. This transition needs to be defined in the broadest terms possible. It is a project that is at once political, social, economic, cultural, scientific and technological: every dimension of human affairs is challenged by the need for transition, and, as various issues reach critical points (climate change, inequity, resource depletion, biodiversity loss, etc) the urgency with which this needs to happen increases. The School of Design at Carnegie Mellon University have responded to this challenge by introducing what they have called ‘transition design’ into the curricula at the undergraduate, graduate and doctoral levels (Irwin 2015) which *“takes as its central premise the need for societal transitions to more sustainable futures and argues that design has a key role to play in these transitions”* (Irwin et al. 2015b: 1).

Keywords: Transition Design - Everyday Life - Lifestyles - Leverage Points - Socio-technical transitions - Sustainability Transitions.

[Abstracts in spanish and portuguese at page 94]

⁽¹⁾ Terry Irwin is a Professor in The School of Design and the Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. She has been a design practitioner for more than 40 years and was a founding partner of the international design firm MetaDesign. Her research focus is in Transition Design and how principles from living systems and Goethe’s approach to understanding natural phenomena can inform more responsible and sustainable design approaches. The Transition Design Institute works with educators, researchers, communities and businesses to develop tools and approaches for seeding and catalyzing systems-level change. tirwin@andrew.cmu.edu

⁽²⁾ Cameron Tonkinwise is Professor and Director of the Design Innovation Research Centre at the University of Technology, Sydney, Australia He was previously director of design studies and doctoral studies at Carnegie Mellon University’s School of Design and before that, associate dean sustainability at Parsons. The New School for Design and director of design studies at the University of Technology Sydney. The focus of Cameron’s research is Transition Design and sustainable design, in particular, design that enables transitions to-

ward less materials-intensive ways of living, such as could be afforded by sharing economies.
cameron.tonkinwise@uts.edu.au

⁽³⁾ Gideon Kossoff is a faculty member in the School of Design and Associate Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. His research focuses on how the relationships between humans and between the natural environment, humans, and the built/designed world are the foundation for a sustainable society. Gideon holds a PhD in design from the University of Dundee, Scotland. His thesis was entitled “Holism and the Reconstitution of Everyday Life” through which he proposed Transition Design as a new approach to design. His argument is summarized in an essay-book “Grow Small, Think Beautiful,” edited by Stephan Harding and published by Floris. gkossoff@andrew.cmu.edu

Introduction: integrating three different approaches to transition

The core challenge of the current era is the transition towards sustainability. This transition needs to be defined in the broadest terms possible. It is a project that is at once political, social, economic, cultural, scientific and technological: every dimension of human affairs is challenged by the need for transition, and, as various issues reach critical points (climate change, inequity, resource depletion, biodiversity loss, etc) the urgency with which this needs to happen increases.

The School of Design at Carnegie Mellon University have responded to this challenge by introducing what they have called ‘transition design’ into the curricula at the undergraduate, graduate and doctoral levels (Irwin, 2015) which “*takes as its central premise the need for societal transitions to more sustainable futures and argues that design has a key role to play in these transitions*” (Irwin *et al.*, 2015b: 1). In many ways transition design is a logical development of trends that have taken place within design over the last few decades (Irwin *et al.*, 2015a). Teaching and research has been organized around a framework that is comprised of four mutually influencing areas: 1) vision 2) theories of change 3) mindset and posture and 4) new ways of designing. Associated with each of these areas is a growing body of transdisciplinary literature, teaching materials and student exercises (See Figure 1). In this paper we focus on and attempt to integrate three distinct strands of thought relating to sustainability transitions that have been prominent in the ‘theories of change’ area of the transition design framework. Two of these, social practice and socio-technical transitions theories are well established and have a large body of research behind them, and some work is already underway to integrate them (Hargreaves *et al.*, 2012; Cohen and Ilieva, 2015; Seyfang, 2010). The third, the Domains of Everyday Life framework, has been developed more recently (Kossoff, 2011a, 2011b).

Whilst each of these discourses have an important contribution to make to the transition process, they each leave significant questions unanswered. These include the question of how to create a symbiotic relationship between the macro and micro levels of society and

between top-down and bottom-up efforts at transition; how to contextualize knowledge related to transition and to integrate the many sectors that need transitioning; how to conceptualise everyday life, which we argue is transition’s basic context; and how to understand the process of need satisfaction as motivation for social practices, and to make this process more sustainable. We hope that integrating these three areas will make them more useful as tools for transition solutions than they are when taken in isolation.

TRANSITION DESIGN FRAMEWORK

Four mutually reinforcing and co-evolving areas of knowledge, action and self-reflection

Visions for transitions to sustainable societies are based upon the reconception of entire life-styles that are human scale, place-based, but globally connected in their exchange of technology, information and culture. These visions are based upon communities that are in symbiotic relationships to the ecosystems within which they are embedded.

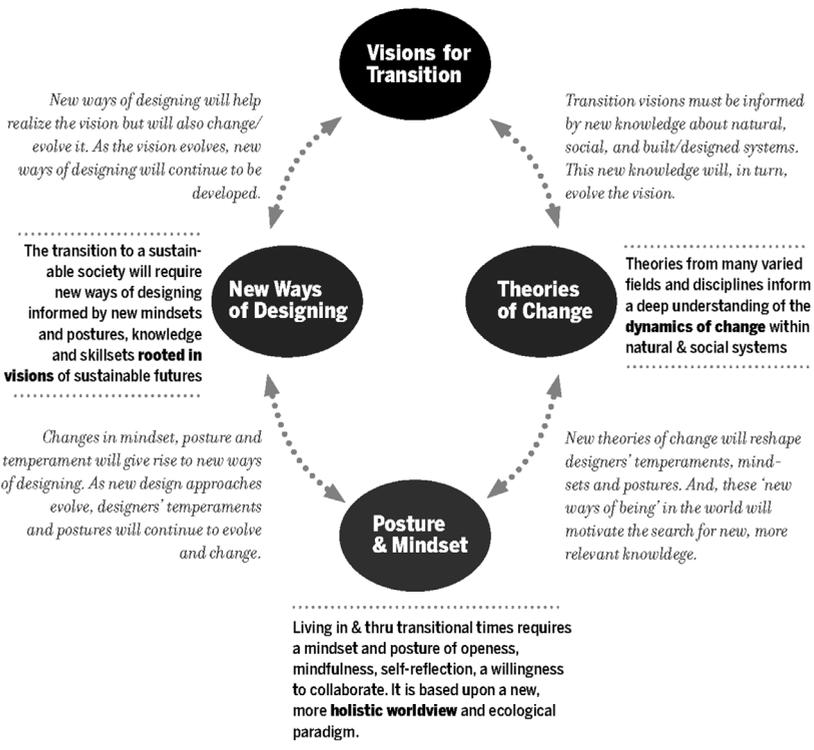


Figure 1. (Irwin, Kossoff and Tonkinwise, 2015).

Summary of Socio-technical transitions theory and the Multi-Level Perspective

Socio-technical transitions theory is one of the most theoretically sophisticated, and useful, approaches to understanding the process of societal transition, and to how “*we may influence transitions into a desired direction*” i.e. “*the normative orientation of sustainable development*” (Rotmans and Loorbach, 2010:105). It is fashioned out of multiple disciplines and discourses, but we focus here on three broad areas on which it draws: complex systems theory, theories of governance and history.

Socio-technical transition theory and complex adaptive systems

Socio-technical transition theory views social systems through the lens of complexity theory, focusing on the “*non-linear-dynamics of social phenomena*” (Grin *et al.*, 2010: 7). Various principles which derive from the study of dynamic, complex adaptive systems are incorporated into socio-technical transition theory. These include: non-linearity — cause and effect of any given phenomenon are connected to one another through multiple feedback loops, greatly limiting the possibilities for predicting the consequences of any disturbance or intervention; co-evolution — systemic change/ transition is generated and reinforced through the interaction of two or more subsystems (Grin *et al.*, 2010: 7); nested scaling — systems are organised at different levels of scale, the higher the level “*the more aggregated the components and the relationship and the slower the dynamics*” (Grin *et al.*, 2010:4) emergence — new structures and behaviours arise out of, but are not reducible to, the self-organising dynamics of the parts of systems (Rotmans and Loorbach, 2010: 118-9) and sensitivity to initial conditions — small interventions can have disproportionately and unpredictably large consequences¹.

Socio-technical transitions theory and history

Socio-technical transitions theory studies the history of socio-technical change in order to advise on how best to transition toward more sustainable ways of living. It attempts to offer a more accurate *description* of society, in order to develop more viable *prescriptions* for how society can change. It is argued that historians, unlike many policy makers (and even social scientists), have expertise that enables them to understand societal change contextually, and in terms of coevolution, non-reductionist multi-causalism and multiple spatial and temporal scales. It is possible to learn from historical case studies of entire cycles of transition and to derive from these narratives that illuminate the “*patterns and mechanisms*” that underlie transition (Geels and Schot, 2010: 98-99). Socio-technical transition theory studies this history of socio-technical change in order to advise on how best to transition toward more sustainable ways of living.

Socio-technical transitions theory and governance

Socio-technical transition theory advocates ‘governance’ as a political alternative to ‘government’, according to which *“the process of steering society and the market can no longer be located exclusively in political-administrative institutions...governance implies the attribution of a much more prominent role to the interactions between state, market and society”* (Grin, 2010: 223). It is further stated that *“the underlying assumption is that full control and management of these problems is not possible, as in classical management”* (Rotmans and Loorbach, 2010: 140). On other hand, in contrast with the neoliberal faith that the unfettered market can resolve all social and environmental ills, and in contrast with some bottom up efforts at transition, governance retains an important role for managerialism, policy making and directive interventions into complex social dynamics.

From the governance perspective, transitions are understood as networked *“multi-actor, multi-domain and multilevel processes”* (Rotmans and Loorbach, 2010: 150). Thus governance is, theoretically, flexible and diffuse enough to interact with various levels and forms of social organization, and with a plurality of interests and worldviews. Because of this, governance has greater potential than government for experimentation and reflexive learning processes, and it is better equipped to manage and direct transition within the context of a *“wider set of ongoing long-term structural transformations... [the] turmoil of profound change”* (Grin, 2010: 315). In short, governance is more consistent with (and more reflective of) a worldview informed by complexity theory and more appropriate for a society in which networks assume an ever more important role. Indeed, in as far as governance is concerned with ‘transition management’ it can be described as the process of *“maneuvering towards a favourable attractor”* (Rotmans and Loorbach, 2010: 126) that occurs through finding and acting on favourable leverage points.

Key socio-technical transition theory concepts

Building on this theoretical background three *“transition concepts...are used to describe and explain transition mechanisms, patterns and pathways”* (Rotmans and Loorbach, 2010: 126):

1. *the multiphase concept* — which aims to *“recognise different phases and offers desired targets and levers to influence the direction”* of a system, and to identify tipping points, beyond which irreversible change has occurred;
2. *the multi-pattern concept*, which identifies the pathways that arise out of *“generic patterns...a particular combination and sequence of mechanisms”* such as *“emergence, clustering, empowering, transformation, decay and building up”* (Rotmans and Loorbach, 2010 135);
3. *the multi-level concept*. This is probably the most highly developed and important transition concept, and it pulls together much of the afore mentioned socio-technical transition theory into a tool for transition, which we discuss here in some detail. Particularly valuable is its promotion of a non-mechanistic theory of change, advocating instead a process of situated governance that steers socio-technical co- evolution.

The multi-level perspective has its roots the concept of ‘nested hierarchy’ (Geels and Schot, 2010: 19) one of the central concepts not only of complexity theory, but also of earlier iterations of systems theory, dating back at least half a century (Capra and Luisi, 2014). The novelist and scientist Arthur Koestler provided one of the clearest and earliest articulations of this concept in his description of ‘holarchies’ in which semi-autonomous and integrated systems, ‘holons’, are nested within other such systems (Koestler, 1975). The latter are themselves nested within even greater systems. The higher the level of scale at which a system exists, the more encompassing it is, that is, the more subsystems are nested within it. There are, therefore, fewer systems (holons) in any given holarchy at higher levels of scale than there are at lower levels of scale (See Figure 2).

Holarchy in the natural world

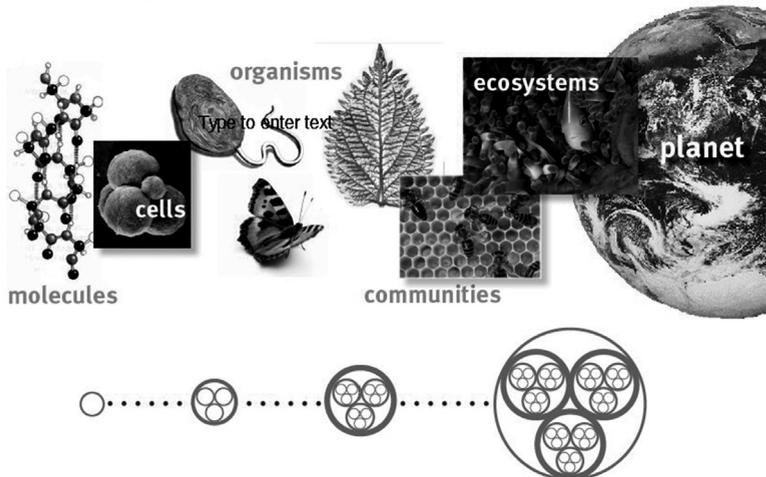


Figure 2. Natural forms are arranged in nested ‘holarchies of whole/parts, or ‘holons’. Each such holon is at once a whole in its own right, but a part of a greater whole and is therefore semi- autonomous or interdependent with other holons, as well as self-organising and emergent (Diagram by Terry Irwin, 2011).

It is important to emphasise that the use of the word ‘hierarchy’ does not denote control, direction or management of the lower levels by the higher levels. In holarchies (nested hierarchies) there is no ‘higher’ or ‘lower’, there are just greater and lesser systems each of which operates at a different level of scale: whilst each such system is open to the flux of matter, information and energy, each, at whatever level of scale it occurs, is organisation-

ally autonomous, or self-organizing. Each system is at once an integrated whole in its own right, but a part of a greater system.

This organisational arrangement can be found in all natural systems, from the study of which systems/ complexity theory originates (Capra and Luisi, 2014): cells are nested within organs, organs within organisms, organisms within ecosystems, and so on. Arguably this arrangement, or something like it, can also often be found in social systems. The concept of holarchy and holons has now found its way, in various forms, into a range of contemporary discourses that are informing management theory, philosophy and the social sciences (Wilber, 2011; Robertson, 2015) This includes socio-technical transition theory, in the form of the multi-level perspective (MLP).

MLP, adopting the nested hierarchy approach (Geels and Schot, 2010: 19) identifies three levels of scale (micro, meso and macro) at which different kinds of interaction occur (between, for example, social, technical, institutional, infrastructural and normative elements) within which transition can be conceptualised. Within a socio-technical context these levels of scale are i) niches ii) regimes and iii) landscapes: “Each level is conceptualised as a heterogeneous socio-technical configuration....the (socio-) logic of the three levels is that they provide different kinds of coordination and structuration activities” (Geels and Schot, 2010: 19).

The three levels represent networks of relationships between multiple factors that are progressively more resistant to change and more prone to stasis: as their level of scale increases, they become more ‘locked-in’ to their current trajectory, and the likelihood of an intervention taking root is correspondingly lessened:

In niches the social networks are small, unstable and precarious, consisting of entrepreneurs and innovators that are willing to take a chance...regimes are more stable: social networks are larger; artefacts, regulations, markets, infrastructures etc, have coalesced into stable configurations and rules are articulated clearly and have more structuring effects.....The socio- technical landscape forms a broad exogenous environment that as such is beyond the direct influence of regime and niche actors (Geels and Schot, 2010 18-19).

Even though niche, regime and landscape operate at different levels of scale, they are not spatial concepts, and their ‘level of scale’ does not correspond to any geographical terrain. Thus “the macro [landscape] level is not necessarily bound to the global level, but does include universal trends that often function at the global level”. Such trends included globalization, urbanization, and many environmental problems, and the ideologies, cultures, technologies and institutions which contribute to these. Similarly, the micro (niche) level is not bound to the domestic or local, but these may provide the most fruitful opportunities for intervention. And again, the meso (regime) level is not necessarily bound to national or municipal government or to large organizations, corporations and institutions, but these are likely to be the arenas within which widespread diffusion of niche innovations can be enabled or stymied. In short, niche, regime and landscape are analytical abstractions that describe the dynamic state of a fragment of a socio-technical system, and therefore its potential for transition at any particular moment.

The key strategy of MLP is to encourage and protect ‘*niche incubation*’, to generate novelty in the form, for example, of new techniques, initiatives and culture within their fluid and relatively unstructured environment. Such initiatives can become more broadly diffused by creating ‘alignments’ in particular between the levels of the niche and regime (but also, sometimes, between the landscape and the other two levels). ‘Alignments’ can occur, for example, by linking niche innovation to regime policies, rules, routines, infrastructures and markets, influencing their otherwise “predictable trajectories” (Geels and Schot, 2010: 21). On the other hand, if such regime elements do not change (the regime may oppose the niche generated innovations, or they may be not supported by policies and infrastructure) innovations will remain niche bound for long periods of time, and may fail altogether. In short “*transitions come about when these processes link up and reinforce each other*” (Geels and Schot, 2010: 27) and if they do not, then transition will not take place. The MLP transition theory offers a valuable scalar account of society: niche experiment, regularized practices (regime), and slow-moving infrastructures (landscapes). In terms of complexity theory, the transition process is understood as non-linear (there are not clearly defined causal relationships between the various networks and systems); the incubated niche can be seen as a leverage point that represents the system’s sensitivity to initial conditions; the alignment of niche and regime represent the coevolution of different systems levels; phase transition can be made more likely through multiple, strategic and designed interventions.

However, the relations between different levels of scale –the micro, meso and macro– are not well articulated. As we argue below, the MLP usage of hierarchical/holarchic nesting is not comparable to that which exists in living systems. This is problematic not only for advising on how to govern change (for example, by aligning niches with regimes) but to also help understand how such change can enhance the quality of everyday life. We propose below that in integrating the MLP with the framework of the Domains of Everyday Life, this problem can be mitigated.

Summary of social practice theory

Both social practice theory and socio-technical transition theory ask how societies change, and therefore how they might become more sustainable. Socio-technical transition theory focuses on niche incubation within broad ‘sectors’ (water and energy supply, agriculture, building etc), with the aim of making these more efficient and less resource intensive. It attends to the ‘big picture’ from a policy making (transition management) perspective, and tends to be somewhat removed from the existential reality and the tangible details of daily life. Social practice theory, by contrast, attends to the multiplicity of ‘little pictures’, taking the ‘practices’ of people in their everyday lives “*as the unit or focus of attention*” (Shove and Walker, 2010: 471). It is through such practices, day after day –bathing, eating, driving, dressing, shopping and so forth– that people sustain themselves, but also contribute towards environmental degradation.

Contemporary social practice theory emerges out of a lineage of practice theories that has been articulated by various sociologists and philosophers over half a century, that includes Giddens (1984) Bourdieu (1990) and Shatzki (2010). In this paper we build in particular on the work done by Shove, Pantzar and Watson (Shove *et al.* 2012)² and on some of the work influenced by them, because of its focus on the cycle of emergence, development, diffusion and decline of practices, and on the question of how social practices can become more sustainable. If socio-technical theory takes a telescopic view of the society it hopes to ‘transition’, contemporary social practice theory takes a microscopic view of the daily practices that entire populations engage in, in the hope of “steering” (Shove *et al.*, 2012: 115) these in more sustainable directions.

According to practice theory, social order and change emerge out of dynamic, recursive and mutually influencing relationships –in the form of ‘practices’– between social structures and systems, on the one hand, and human action and agency, on the other. Practice theory, as described Shove *et al.*, represents an attempt to “*transcend the dualisms of structure and agency, determination and voluntarism [providing] a means of explaining processes of change without prioritizing human agency, and of conceptualizing stability without treating it as an outcome of given structures.*” (Shove *et al.*, 2012: 4). Practice theories diverge from the individualist/liberal tradition which maintains that change comes about through free agency and personal choice. But they also depart from theories which argue that “*change is an outcome of external forces, technological innovation or social structure, somehow bearing down on the detail of daily life*” (Shove *et al.*, 2012: 4). Such theories, at least in Shove’s assessment, include socio-technical transition theory (Shove and Walker 2010: 471).

A practice can be defined as constellation of diverse but interdependent and shared elements (knowledge, meanings, understandings, skills and artefacts, for example) of which individuals are ‘carriers’. These are organised into routinized and recurrent habitual or semi-habitual activities —“*successive performances*” (Shove *et al.*, 2012: 4) and directed towards achieving a goal or set of goals. Any kind of technical or product innovation, if it is to become a part of everyday life, requires a corresponding recurring change and reintegration of some or all of the ‘elements’ of practice that surround it.

In the analysis of Shove *et al.*, the elements of practice are organised into triad of “*materials - including things, technologies, tangible physical entities, and the stuff of which objects are made; competencies –which encompass skills, know-how and technique; and meanings– in which we include symbolic ideas and aspirations*” (Shove *et al.*, 2012: 14). A practice therefore has the potential to change when materials, competencies and/or meaning change, or when the ongoing ‘*reenactment*’ of the integrative relationship between these is changed or lost. Practices are fluid in that their respective elements may move between and be incorporated into other, possibly related, practices, and they may simultaneously be part of multiple practices. Practices may also form “*bundles*” (“*loose knit patterns*” of practices) and complexes” (“*stickier and more integrated combinations*” (Shove *et al.*, 2012: 14) with emergent properties). Different practices can be, therefore to varying degrees connected or entangled and mutually influencing or antagonistic: change in one practice may be triggered or inhibited by this dynamic interdependence.

Critique of social practice theory and MLP

The problem of levels of scale

Both socio-technical transitions theory and social practice theory apply insights derived from non-linear dynamics/complexity theory to their conception of how social form arises, and how it changes. In the case of socio-technical theory, as we have shown, use is made of concepts such as attractors, holarchies, co-evolution, self-organization and sensitivity to initial conditions. In social practice theory, the presence of non-linear dynamics/complexity is not quite as emphatic nor as thoroughgoing but it is nevertheless a significant factor: practices are dynamically related, form feedback loops and, en masse, have emergent properties, which gives them an irreducible character. Indeed, the rationale for making practices, rather than atomized individuals, the unit of analysis (and therefore transition), is that practices themselves represent emergent and irreducible entities. Because it is impossible to anticipate the effect of any given intervention on a complex system, both socio-technical and social practice theories advocates modest, reflexive and interactive interventions.

Scale in social practice theory

This complexity influenced perspective represents an important and necessary shift, not only from atomistic “*cause and effects type*” (Shove *et al.*, 2012: 143) approach to transition, but also from the more broadly mechanistic and linear approach that often disastrously influenced twentieth century policy, to be top-down, grandiose, technocratic and dictatorial (Scott 1999). But whereas MLP transition theory uses scalar thinking to coordinate different levels of society, the concept of nestedness, which would be helpful to understand how practices of different scales relate to each other, is absent from social practice theory. In social practice theory, the entangled co-evolving or competitive practices of which everyday life is comprised are amorphously diffused and ‘circulated’ across space and over time. Shove *et al.* observe that the diffusion of practices “*play out at many scales, not least because practices themselves combine to form more extensive bundles and complexes*” (Shove *et al.*, 2012: 143). Yet the relative ‘bundledness’ or ‘complexity’ of practices is not in itself necessarily an indicator of the level of scale of everyday life at which a practice takes place: rather, ‘bundledness’ and ‘complexity’ are descriptions of the interconnection and interdependence of different practices. It is possible that practices at the micro-scale of everyday life, within households and neighbourhoods, can be ‘complex’ (whilst still belonging to regular, relatively unconscious routines) whilst practices at the macro-scale of everyday life, such as cities, can be ‘bundled’³. Below we propose to use the Domains of Everyday Life framework to help clarify what these levels of scale of practices are; how practices unfold according to their level of scale; what distinguishes and what connects practices at each level of scale; and, above all, what are the possibilities for transitioning practices towards sustainability at each level of scale.

Scale in socio-technical transition theory (MLP)

The concept of holarchy (nested hierarchy) is at the centre of the multi-level perspective of socio-technical theory: niche is said to be nested within regime and regime within landscape, the move from niche to landscape represents an increase in the level of scale. But the MLP is an “*abstract analytical framework*” (Geels and Schot, 2010: 19): whilst this is very helpful as a tool to help identify the possibilities for transition within different socio-technical systems, it is somewhat removed from actual human experience; its categories of niche, regime and landscape do not directly correspond to the social structures, the lifestyles, and to the human experience it aspires to transition.

This problem could be addressed by construing niche, regime and landscape more ‘holarchically’. As described in socio-technical transition theory, these three levels are not ‘whole/parts’ –nested, integrated, self-organising, semi-autonomous systems that are equivalent to cells or organs in an organism. The levels of the MLP, rather, are a convenient representation of structural couplings of elements of socio-technical systems, according to their complexity, stability and potential for change. These elements, whether they belong to niche, regime or landscape, can exist at any level of scale of human affairs/everyday life and can affect aspect of lifestyle. Just as ‘bundles’ and ‘complexes’ of practices can be found at both the micro level (eg. household, neighbourhood) and macro (eg. cities and large institutions) scales of everyday life, so too can landscape, regime and niche.

The MLP framework, therefore, even though it conceptualises socio-technical systems at different levels of scale, does not help clarify the level of scale of human experience/everyday life at which these need to be situated. A socio-technical food system, for example, will consist of micro-level elements (eg. domestic food preparation facilities); meso-level elements (eg. food markets) and macro-level elements (eg. farm-systems). Niches with potential for change may exist in any of these, as may aspects of regimes and landscapes. Furthermore, within the MLP framework, socio-technical transition is construed in terms of more or less distinct socio-technical sectors, “*transport, energy, housing, agriculture and food, communication and health care*” (Geels and Schot, 2010: 11). Yet thinking in this way, in terms of specialised knowledge and isolated sectors, is a practice that has led to many social and ecological problems, and needs to be transcended if we are to transition towards a sustainable society⁴. Indeed, the effort to overcome this reductionist tendency has arguably been the *raison d’être* of systems/complexity theory. (Capra and Luisi, 2014). Sustainability transitions theorists Geels and Schot make a similar point in quoting the historian Tosh who argues that “*specialist expertise... compartmentalizes human experience into boxes marked “economics,” “social policy” and so on, each with its own lore, whereas what is really required is openness to the way in which human experience constantly break out of these categories*” (Geels and Schot, 2010: 13). To develop this thought, ‘*specialist expertise*’ tends to lead to the compartmentalisation of socio-technical sectors which do not correspond to the “openness” of human experience.

Socio-technical systems –“*transport, energy, housing, agriculture and food, communication and health care*”– need, therefore, to be ‘decompartmentalized’. Not only, as discussed above, do they need to be designed for the micro, meso and macro levels of scale of human experience/everyday life, they also need to be designed so that they are symbiotically

integrated at these levels of scale. In short, socio-technical systems need to be designed as nested ‘whole systems’.

Everyday life, social practice theory and socio-technical transitions

Everyday life, the entangled and interconnected activities, mundane or otherwise, through which people sustain themselves and strive to satisfy their needs, is a fundamental level of human experience. It is therefore the basic context within which transition to a sustainable society needs to be conceptualised, designed and enacted: the sustainable modes of living toward we must transition should be ones in which everyday life is more integrated and valued, and in which the relationship between everyday life and larger systems has been clarified and ameliorated.

In the last half of the twentieth century a number of social theorists, including Henri Lefebvre, Guy Debord and Dorothy Smith (Gardiner, 2000) argued that everyday life in the modern era has been disastrously neglected or denigrated, both intellectually and in its role as the fundamental level of human experience. Practice theory can be understood in part as a contribution to this effort to remedy this neglect, and to revive the status of everyday life. In its recent iterations practice theory makes the case that policy needs to be directed at unsustainable practices that are embedded in everyday life (Shove and Walker, 2010; Sahakian and Wichita, 2013; Cohen and Ilieva, 2015; Strengers, 2010). And yet, as we discuss below, social practice theory does not fully engage with the discourse of everyday life critique: this has very important consequences, not least for way in which it influences criteria for sustainable practices. By contrast, the connection made with everyday life by socio-technical transitions theory, is cursory. Yet, clearly if it is everyday life that needs to be transitioned, socio- technical transitions theory needs in some way to be integrated into the everyday life discourse, or viceversa. Indeed, as we discuss below, this omission of everyday life is, albeit indirectly, recognised as an issue in the socio-technical transitions literature (Grin, Rotmans and Schot, 2010: 311).

The neglect and denigration of everyday life has been woven into the intellectual fabric of modernity. As sociologist Michael Gardiner argues, “*the desire to supersede everyday life with theoretical abstractions is...a peculiarity of the nineteenth and twentieth century*” (Gardiner, 2000: 48-51). Thus, for analytical purposes, various facets of everyday life are removed from their immediate circumstances, and then reconfigured as specialized, but decontextualized, areas of knowledge. This process of disaggregation and abstraction of human experience has rendered everyday life invisible as a phenomenon in its own right. As Guy Debord argued, “*Modern society is viewed through specialized fragments that are virtually incommunicable; and so everyday life, where all questions are liable to be posed in a unitary manner, is naturally the domain of ignorance.*” (Debord, 2002: 239). This was necessary, he maintained, in order to obscure the dynamic interconnectedness of lived, human experience as whole, and to deny the extent of the alienation of this experience.

Moreover, the neglect and denigration of everyday life became an existential reality: everyday life was what was “*left over*” after “*activities that [are considered] distinct, superior,*

specialised, and structured” are subtracted (Lefebvre, 2008: 97). According to this account the “*uncatalogued residue of reality*” (Debord, 2002: 239) that is everyday life, comes to be colonised by what sociologist Dorothy Smith dubbed “*relations of ruling*” (Smith, 1987: 2-6) networks of centralising bureaucracies, technocracies and corporations. These progressively empty everyday life “*of functions originally embedded in localised relationship*” (Smith, 1987: 6) and come to direct and increasingly commodify and standardize social processes.

As this occurs, so called ‘higher’ and ‘lower’ human activities are dissociated, as are the private and public spheres, and domesticity and work; everyday life, as Lefebvre argued, fragments into systems and subsystems, and its different facets (work, leisure, politics etc) are compartmentalized into distinct space/time niches. Indeed, several everyday life critics have argued that everyday life as we know it is a modern phenomenon since the spatio-temporal ‘compartmentalization’ of everyday life that is one of the defining characteristics of industrial capitalism, has been absent or less pronounced in other societies (Gardiner, 2000). Thus everyday life tends to be organised into many kinds of fairly clearly demarcated, specialised zones, in which one activity takes priority over another –retail, leisure, industrial, education, government, agricultural, residential, and so forth.

By contrast, Gardiner summarises the character of everyday life in premodern societies, which

Formed a relatively coherent, organic totality, and different activities and knowledges were more fully integrated into everyday life...in late medieval and Renaissance society, the boundaries between high and low culture, and between official and unofficial activity, were much more fluid and permeable, and daily life was not as rigidly compartmentalized as it is today...everyday life was not conceived of as separate from other, more specialized activities, but was a fully integrated relatively undifferentiated totality of human practices (Gardiner, 2000: 10).

In short, according to this discourse, everyday life needs to once again become “decompartmentalized”, or, to use Gardiner’s phrase, “*consolidated into a unified whole,*” (Gardiner, 2000: 73) analogous to that which enabled everyday life in premodern societies to be more integrated, more coherent, and arguably more vital. For this to happen, everyday life needs to be ‘decolonized’, that is ‘relations of ruling’ need to be replaced by what might be called ‘relations of self-organization’, empowered patterns and practices through which people sustain themselves and satisfy their needs on an ongoing basis, and through which knowledge can be recontextualized and reintegrated into human experience.

Socio-technical transitions theory, governance, and everyday life

The anthropologist James C. Scott argues that the failings of the grandiose projects of twentieth centralised political-administrative institutions can be ascribed to the way which they substituted decontextualised knowledge, grounded in abstract rationalism, for knowledge embedded in local experience, inextricable from particular places (Scott,

1999). Put another way, centralised political- administrative institutions have been far removed from the everyday lives of the populations over whom they have jurisdiction. As Grin, Rotmans and Schot note, this a very salutary lesson for transition theory: if transition practices are to gain agency, they must be more effectively and sensitively situated and contextualised than institutional interventions of the twentieth century were (Grin, Rotmans and Schot, 2010: 331).

Scott dubs contextualised, place-based knowledge, ‘metis’, “*a wide array of practical skills and acquired intelligence in responding to a constantly changing natural and human environment...a practical responsiveness born of experience*” (Scott, 1999: 313-320). Although under assault in modern society, metis in some form or other remains necessary in many human and natural environments, since we often encounter situations of great complexity that have no exact precedent. Since these are non-repeating and unpredictable, the knowledge that is required to address such situations cannot be reduced to formulaic, rational procedures.

Socio-technical transitions theory has tried to address the worst excesses of such centralising hubris, and, as discussed above, draws on theories of ‘governance’ to do so. The networked governance advocated, engages with “*multi actors, across multiple domains, at multiple levels*” (Rotmans and Loorbach, 2010:150) of society that represent a plurality of interests, whilst emphasizing the importance of ‘*reflexive monitoring*’ (Grin, 2010: 275-279) and iterative intervention. Nevertheless, as Grin, Rotmans and Schot themselves observe, this body of work is not well equipped to “*utilize contextualised knowledge*” (Grin, et al. 2010: 331), metis, knowledge embedded in everyday life and its associated lifestyles. This limitation contrasts with the many “*small community based (or grassroots) initiatives which can be remarkably innovative simultaneously across [multiple] social practices...they know what works in their localities and what matters to local people.*” (Grin et al., 2010: 331). Indeed, whilst maintaining that it is important to retain capacity to ‘mainstream’ and ‘scale up’, Scott’s critique of large-scale planning is cited: these failed

To acknowledge the importance of local knowledge which is needed to apply change in specific settings. Local knowledge is always contextual, cannot be easily enrolled and mobilized in large schemes since it resists standardization...a transition agenda should also be based on the local knowledge of consumers and local communities...the role of consumers and grassroots initiatives in transitions is underrated and under-conceptualised (Grin et al., 2010: 331).

The issue identified by Grin, Rotmans and Schot points to a perennial tension between top-down and bottom-up efforts at social, political and economic change. This tension has existed in different forms amongst progressives for the entire modern era (Marshall, 2010; White and Kossoff,2007) it is not surprising that it has resurfaced in our own, given the complexity, urgency and intractability of the issues that need to be addressed.

On the one hand, there are those who maintain that transition has to be grounded in ‘community’, or ‘the local’ and the small scale: change comes, incrementally, from the bottom up. This approach often reflects and aversion to hierarchical institutions, bureaucracies and centralised power, and a conviction that ends must be consistent with means

i.e. a decentralised, non-bureaucratic society can only be arrived at by decentralised and non-bureaucratic means (Buber, 1996). Others focus on governmental and other institutions which are not woven into the fabric of everyday life but control the levers of power, the offices of state and the boardrooms of corporations, and other centres of influence and decision making.

Both perspectives have merit: the danger of the bottom-up approach that focuses on micro-efforts is that it is easily marginalised and relegated to a countercultural fringe, without the capacity for generating society-wide transition, and certainly not in the short time-frame available. As Schot, Grin and Rotmans argue, contextual “*knowledge might be difficult to scale up, since the local character and the sense of being alternative in its solutions draws people in, and makes mainstreaming a suspicious goal*” (Grin *et al.*, 2010: 331). The danger of the top-down approach that is more attuned to macro- phenomena, as we have argued, is that it relies on decontextualised knowledge, that it cannot accommodate to metis, that it perpetuates the denigration of everyday life and that it is subject to bureaucratisation.

Whilst this uneasy relationship between the micro and macro levels of scale of human experience may not go away in the near future, it points to a need for more encompassing framework for transition, one that integrates both ends of the spectrum. It needs to help conceptualise the different levels of scale of human affairs and organization at which transition needs to be designed and implemented –from the domestic and the local, to the municipal, national and international– each level with its different *modus operandi*, different capacities, different issues and different potentialities. And it needs to help facilitate and help coordinate reciprocal and creative relationships between these levels.

Social practice theory and everyday life

The focus on everyday life is one of the great merits of social practice theory: as we have argued this is the most basic context within which transition needs to occur, and yet it is a relatively neglected and disparaged realm, certainly as far as policy makers have been concerned. From the perspective of social practice theory, everyday life is comprised of a dense weave of often mutually influencing and interdependent ‘practices’. Everyday life’s unsustainability can be ascribed not to wayward individuals who need to be ‘nudged’ by policy makers into becoming environmentally conscious citizens (to be made to feel guilty, essentially)⁵ but to inertial practices that have to some extent have a life of their own. In relation to such inertial practices, individuals only have limited degrees of freedom or choice.

But, although concerned primarily with everyday life, social practice theory in general does not avail itself of the critical everyday life discourse, and yet may contemporary everyday life practices are a reflection and embodiment of the damage wrought by the ‘relations of ruling’: its ‘colonized’, ‘compartmentalized’, ‘fragmented’ condition; the rifts and fractures between various kinds of human activities; and the fact that, to quote Smith again, it has been “*emptied of functions originally embedded in localised relationship*” (Smith, 1987: 6). One of the notable features of the everyday life critique was the way in which both the details and general structure of everyday life were connected back to the macro-structures

of society. As Sheringham puts it, Lefebvre sought to tear “*the veil with which everyday life constantly masks itself [to take, for example] a woman buying a pound of sugar...and tracking...the networks and relationships in which this is embedded...thus identifying...[an]...infinitely complex social fact...in the minor individual phenomenon*” (Sheringham, 2009: 140). Social practice theory, by contrast, whilst it explores many of the practices of which everyday life is comprised, tends not to address its general, dysfunctional structure, nor the forces have fostered this. It is perhaps for this reason that ‘sustainability’ tends to be given a somewhat utilitarian frame, that is, it is primarily seen as a matter of conserving resources through developing more efficient practices (Shove *et al.*, 2012: 139-164; Strengers and Mailer, 2011; Kuijer *et al.*, 2013).

If sustainability, however, is understood broadly as pertaining to a vast range of political, social, economic, cultural and technological problems, everyday life is unsustainable in myriad ways, not just the efficiency with which resources are used. It would be helpful, then, to develop tools for influencing ‘practices’ in ways that can begin to address the entire gamut of sustainability issues. Just as the everyday life critique involved a utopian perspective, that is a sense of what everyday life *could be*, this could infuse the exploration of the practices of everyday life with a sense of potentiality.

The Satisfaction of Needs and the Domains of Everyday Life

We have discussed two contrasting approaches to transition, socio-technical transitions theory and social practice theory. These represent polar ends of the spectrum: the former addresses transition from the bottom-up perspective of the micro-events of everyday life; the latter from the perspective of macro-structures and players, albeit in a far less-top down way than has historically characterised large, centralised political and administrative institutions. We argued that whilst social practice theory could benefit from a more developed use of the concept of levels of scale within everyday life, the abstract way in which MLP uses the concept of scale limits its potential contribution to the design of nested, multi-scalar and integrated socio-technical systems. We also argued that the structure and vitality of everyday life has been severely damaged in the modern era, but it should nevertheless be considered of fundamental importance in transitioning to a sustainable society. We further argued that it is important to find a means of contextualizing knowledge that relates to the transition process, to develop more reciprocal relationships between top-down (macro) and bottom up (micro) approaches to transition, and to more clearly conceptualise and define these different levels of scale. Finally, we argued that sustainability transition means developing new practices that address more issues than simply conserving resources: such new practices would address the gamut of issues that are damaging the quality and viability of everyday life and their associated lifestyles, and therefore the prospects for all forms of life on the planet as a whole. In this section we discuss the satisfaction of needs and their relationship to the framework of the Domains of Everyday Life. In integrating this framework with social practice theory and the MLP/social-technical transitions theory, it is hoped that many of the issues outlined above can begin to be addressed, and the Domains of Everyday Life framework can itself become more robust.

Needs satisfaction and social practices in everyday life

Although it was never developed, Lefebvre contended that a general theory of needs was a necessary part of the critique of everyday life (Gardiner, 2000: 80-82). Whilst the drive to satisfy needs is the generative force of everyday life, the nature of the relationship between needs and everyday life has remained somewhat obscure. The problem, as the economist Manfred Max-Neef has pointed out, is that there has been a “*conceptual shortcoming*” (Max-Neef *et al.*, 1991: 16) in the way in which the question has been posed: there has been a failure to make a distinction between needs and the ways in which needs are satisfied. As a result, needs tend to be seen as infinitely expandable and variable, according to culture, environment and historical period. Lefebvre himself argued that “*needs are becoming more extensive, more numerous*” (Lefebvre, 2008: 175). This position makes it extremely difficult to fashion a coherent and usable theory of needs, to know if needs are being adequately satisfied or if there are needs present in a particular situation that are simply not revealing themselves.

In fact, as Max-Neef argues, it is not needs that are infinite and always changing, but the ways in which they are satisfied. In and of itself, for example, clothing is not a need, but a satisfier for the need for comfort and warmth (and possibly others). If many different kinds of clothing become available and desirable, it is misleading to say we need more clothing: it is the number of satisfiers for comfort and warmth that has proliferated, not the number of needs. But if the distinction between needs and their satisfiers is not made, it seems as though with every new style of clothing, our ‘need’ increases. In this case, ‘needs’ will become an ever burgeoning category as more satisfiers for those needs become available. To extend this argument, it would make little sense to say that a European ‘needs’ clothing made from cotton or wool whilst an Inuit ‘needs’ clothing made from fur: both kinds of clothing are satisfiers for warmth (or coolness) and comfort. Such satisfiers vary according to social, cultural and ecological context: the need itself remains constant.

The distinction between needs and how they are satisfied is the basis of Max-Neef’s innovative theory of needs (See Figure 3). Ten fundamental and universal material and non-material human needs are suggested: Subsistence, Protection, Affection, Understanding, Participation, Idleness, Creation, Identity, Freedom and Transcendence (Max-Neef *et al.*, 1991: 32-33). Whilst these needs are common to all people, their satisfiers vary wildly from culture to culture and place to place and from one historical period to another. Although Max-Neef does connect needs to everyday life, it is apparent that the different ways in which needs are satisfied has given rise to the diversity of forms of everyday life that have arisen all over the planet, making everyday life specific to place.

Two contrasting types of satisfier are identified, by Max-Neef, “exogenous” and “endogenous” (Max-Neef *et al.*, 1991: 34). The former are controlled by social elites within centralised social-political-economic institutions that are not integrated (to connect the critique of everyday life with Max-Neef’s theory of needs) into the fabric of everyday life; the latter are embedded within, and therefore controlled by, local communities at the micro, meso and macro levels of scale of everyday life: household, neighbourhood, town, city and region. Exogenous satisfiers are more likely to be “pseudo” than endogenous satisfiers, since they are “generated at the top and advocated for all” (Max-Neef *et al.*, 1991: 34), they

are imposed on local communities. Endogenous satisfiers are more likely to be “authentic” than exogenous satisfiers, since local communities, from micro to macro levels of scale of everyday life, are in the strongest position and have the strongest motivation to identify and develop appropriate means of satisfying their own needs. One of the distinctions between modern and pre- modern societies is the extent to which exogenous satisfiers have been substituted for endogenous satisfiers –that is, the process of need satisfaction has been appropriated by centralised institutions, including national governments and multi-national corporations.

Needs <i>universal</i>	Satisfiers <i>unique to time/place/culture</i>
Subsistence	<i>Food, shelter, clothing</i>
Participation	<i>Associations, churches, councils</i>
Protection	<i>Healthcare, shelter</i>
Affection	<i>Friendship, family</i>
Creation	<i>Workshops, cultural groups, craft, music</i>
Understanding	<i>Literature, education</i>
Transcendence	<i>Meditation, religion, spiritual practices</i>
Identity	<i>Customs, traditions</i>
Freedom	<i>Equality, political organizations</i>
Idleness	<i>Games, parties, sun bathing</i>

Figure 3. A simplified rendition of Max-Neef et al.’s matrix of needs and related satisfiers (Max-Neef et al., 1992, pp. 32-36). Everyday life is shaped according to how the needs in the left column are satisfied by the activities in the right column. Some satisfiers will simultaneously satisfy multiple needs.

This is the social dynamic that leads to the ‘colonisation’ of everyday life described above: everyday life is devitalised by external institutions emptying it, to return to Smith’s phrase, “*of functions originally embedded in localised relationship*” (Smith, 1987: 2-6). Since the manner in which needs are satisfied shape everyday life, it is evident that exogenous and endogenous satisfiers will give rise to two correspondingly different patterns of everyday life: broadly speaking, and at the risk of generalising, the former is structured around externally controlled pseudo-satisfiers, the latter around internally controlled authentic satisfiers.

Practices (the ongoing orchestration of meanings, skills and materials) arise out of the motivation to satisfy needs: there are myriad interdependent practices in everyday life that relate to satisfying the needs for subsistence (food, shelter, clothing), affection, participation, understanding, and so on.

Practices, therefore (as is the case with everyday life itself) are to some degree influenced and shaped by available satisfiers. For example the meanings associated with the practices of eating, breakfast, lunch and supper change according to whether satisfiers are mechanistically prepared fast food or mindfully prepared 'slow' food. Put another way, the meaning of these eating practices changes according to whether satisfiers are inauthentic ("pseudo") or authentic, exogenous or endogenous, centrally controlled or embedded within the fabric of everyday life.

Thus, the critical evaluation of the characteristics of satisfiers has important implications for how practices are understood and assessed, and how interventions to influence practices are designed: through focusing on satisfiers, practices could be steered in a way that begins to reconstitute everyday life into "a unified whole" to use Gardner's expression (Gardiner, 2000: 73) to overcome 'compartmentalization' and 'fragmentation' and to replace 'relations of ruling' with 'relations of self- organization. As we argued earlier, social practice theory would be able to make a greater contribution to sustainability transitions if it were injected with a more critical perspective on everyday life: connecting practices to Max-Neef's theory of needs may be one way of doing so.

MLP, socio-technical transitions theory and the Domains of Everyday Life Framework

Everyday life we have argued, is the fundamental context for sustainability transitions. It arises as people strive to satisfy their needs through myriad practices; its dysfunctionality, that is its unsustainability, can at least in part be accounted for by the fact that many satisfiers are exogenous. In other words, local communities are not in control of the satisfaction of their needs.

Within this broad perspective, we have suggested a number of points that may increase the effectiveness of MLP and social practice theory as tools in the sustainability transitions process:

1. The many socio-technical sectors which the MLP seeks to transition need to be symbiotically integrated at the micro, meso and macro levels of scale of human experience/ everyday life.
2. There is a need for clarification in social practice theory as to how practices are enacted at the different levels of scale of everyday life, and how different levels of scale of practice relate to each other.
3. The relationship between transition at the macro and the micro levels of scale of human experience needs to be more clearly conceptualized, as does the relationship between contextualised and decontextualised knowledge.

4. Social practice theory needs to be integrated more effectively with the critique of everyday life and with needs theory. In an effort to address these points and to weave together the different strands of thought they represent, we now introduce the Domains of Everyday Life framework. We hope that these various approaches to transition will be more useful integrated with each other than in isolation.

Everyday life/lifestyles arise out of the satisfaction of needs: the character/form of any particular instance of everyday life will bear a strong relationship to the kinds of satisfiers in use. Food, for example, (classified by Max-Neef as a 'subsistence' satisfier) grown on local smallholdings (endogenous), and sold at local markets (endogenous) will shape everyday life very differently from food sourced from globalised agribusiness and sold in supermarkets (exogenous). Moreover, food grown and consumed in a sociable and convivial environment will act as a satisfier for both 'subsistence' and 'affection'. If all this is connected to a local school system and it is integrated into the school system, it will also act a satisfier for 'understanding'; and if it is a communal activity, it may act as a satisfier for the need for 'participation'. Thus, if satisfiers are integrated synergistically, food production and consumption has the potential to simultaneously satisfy multiple needs (and therefore, as we argue below, the social practices surrounding the need for food will change). This logic can be applied to the satisfaction of any need; if satisfiers are integrated, multiple needs can be met simultaneously and synergistically. Organising everyday life in this way gives it a rich and vital structure.

By contrast, if satisfiers are exogenous, for example if food supply is controlled by multinational corporations, they are very unlikely to be integrated and synergistic: an institution in which satisfiers are "*generated at the top and advocated for all*" (Max-Neef *et al.*, 1991: 34) cannot possibly design integrated satisfiers that work in particular places and local contexts, that is satisfiers that allow for metis. In any case, the drive for efficiency and the maximisation of profits means that needs such as 'affection', 'understanding' and 'participation' are likely to be ignored.

Needs can also be satisfied at multiple levels of scale of everyday life. To continue with the example of food, at the household level of everyday life it might be grown in a garden and eaten with friends and family, thus simultaneously satisfying 'subsistence' and 'affection' needs. It may be grown at the neighbourhood level of everyday life in a small, collectively owned orchard and eaten in a local cafe where friends meet and play cards, thus integrating satisfaction of the needs for 'subsistence', 'idleness', 'affection' and 'participation'. At the city level of everyday life it may be consumed in parks and public squares, and may be sold in farmers markets, thus again integrating subsistence with 'idleness' and 'affection'. Finally, in everyday life at the regional level of scale, food may be grown on fields and in woodlands surrounding the city, within which many different kinds of satisfiers for many different needs will be able to be satisfied. These different levels of scale at which integrated need satisfaction is taking place are not isolated from one another – food grown in the fields outside the city may be sold at a farmer's market and consumed in the household or neighborhood; waste from the household may be returned to the region's fields and households may form relationships with regional farms.

Such designing of integrated satisfiers would open up new possibilities for the niche experiments of MLP and would shift social practices through changing the substance and inter-relationships of meaning, skills and materials. This logic can be applied to the satisfaction of all needs: when endogenous, when woven into the fabric of everyday life, myriad different kinds of satisfiers can be created and integrated in myriad ways at each of these levels of scale, leading to a shifts in all manner of social practices and socio-technical regimes. In this way, everyday life is woven into a complex ecosystem, at multiple levels of scale –household, neighbourhood, city and region⁶– the Domains of Everyday Life (Kossoff, 2011a, Kossoff, 2011b) (See Figure 4). To the extent that needs are satisfied endogenously, that is, self-organized from within the boundaries of the Domains, everyday life will be nested and networked at different levels of scale. Because need satisfaction is controlled from within the Domains, each level of scale is organisationally autonomous. Furthermore, each could be seen as a different kind of community, within which everyday life takes a different form. This organic structure of everyday life characterizes communities in which needs are mostly satisfied endogenously.

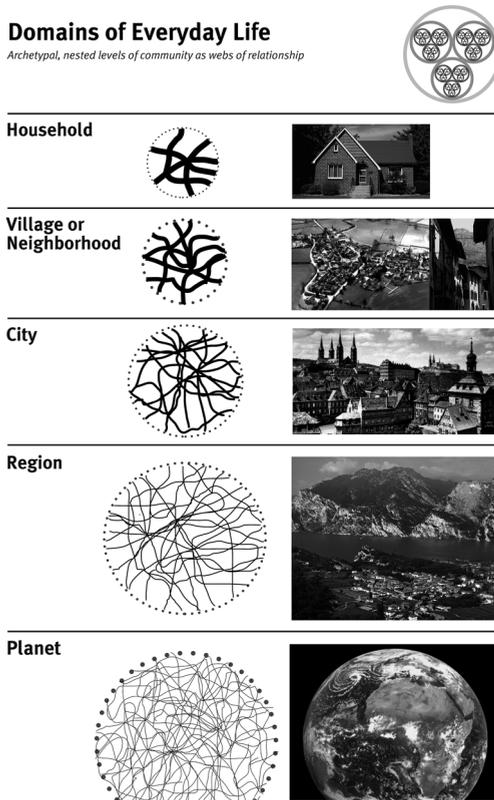


Figure 4. When they are vital, the Domains of Everyday Life represent different kinds of community, each with its own typical characteristics. This is a reflection of the different qualities of relationship established through the multiple ongoing social practices that are enacted at different levels of scale in order to satisfy needs. Diagram by Terry Irwin, 2011.

Needs in pre-modern and early modern societies were generally more often endogenously satisfied than in our own time –this nested and networked structure of everyday life has historically been characteristic of many societies (Mumford, 1961). Such societies were, therefore, far less centralised than our own and many needs were satisfied in integrated ways from within the boundaries of the Domains of Everyday Life. As societies modernise they tend to become more centralised, control of need satisfaction is disembedded from everyday life and ceded to external institutions, satisfiers are often degraded and lose their synergistic integration, and there is a decline in the vitality and the viability of the Domains of Everyday life at all levels of scale. This dynamic leads to the unsustainability of everyday life: the Domains become unstructured and fragmented agglomerations, leading to the multiple ecological, social, economic and political issues from which everyday life is suffering in many parts of the world.

Domains of Everyday Life and MLP

Complexity theory is the shared backdrop of both Socio-Technical transitions/MLP and the Domains of Everyday Life framework. If the purpose of the former is to assist the process of “*maneuvering towards a favourable attractor*”, the purpose of the latter is to re-constitute the ‘favourable attractors’ of everyday life, the Domains of Everyday Life. Most significantly, both frameworks use the concept of ‘nestedness’ which is central to systems/complexity theory. The nesting of ‘niche’, ‘regime’ and ‘landscape’ is primarily an analytical device: the levels of scale they represent do not correspond to actual levels of scale of human experience, but more to the dynamics of change within socio-technical systems, and to the relationships between different aspects of these systems, and therefore the points at which successful transition interventions might be made. The Domains framework uses the concept of nestedness as a normative device through which to assess the ‘health’ of everyday life and lifestyles, and therefore its sustainability.

These two approaches have the potential cross-cut and complement each other: the Domains framework is a tool for analysing and critiquing the structure and experience of everyday life; the MLP is a tool for analysing and critiquing the structure of socio-technical systems. As we argued above, in order to transition, the socio-technical sectors of food, energy, water, building, communications, health etc will need to be symbiotically integrated at micro, meso and macro scale. Having introduced the Domains framework, we can now be more precise: socio-technical systems will need to be integrated at different levels of scale of everyday life –the Domains of household, neighbourhood, city and region. Transition will involve identifying and working with ‘niche’, ‘regime’ and ‘landscape’ as they occur at each of these levels of scale (*See Figure 5*).

In developing socio-technical systems ‘ecosystems’, the MLP would contribute to the development of integrated and endogenous satisfiers, addressing many of the problems of everyday life that we have outlined, beginning its reconstitutions as “a unified whole”, or, more accurately, a holarchic pattern of wholes, the nested Domains. To give a very oversimplified example of what would ultimately need to develop into extremely complex socio-technical ‘ecosystems’ that connect and integrate across all levels of scale, at the level

of the household and neighbourhood, water run-off from buildings and other infrastructure can be directed into gardens and orchards; gardens and orchards can become part of the food and healthcare system and buildings and other infrastructure can be designed to capture water to irrigate gardens and orchards and to store food grown in them. In the process, many different satisfiers of many different needs will be created and integrated within the context, and from within the boundaries of, the everyday life of household and neighbourhood.

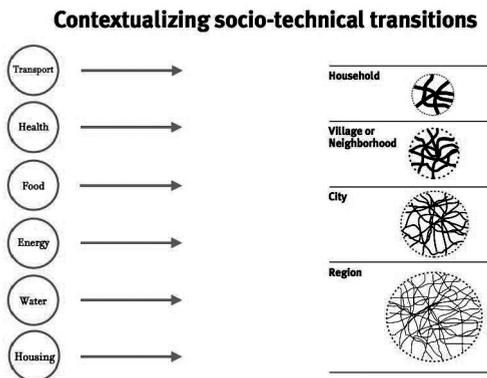


Figure 5. Symbiotically integrating separate sectors, creating socio-technical ecosystems at different levels of scale of everyday life, will contribute to the development of multiple integrated endogenous satisfiers, and assist the reconstitution of the Domains of Everyday Life. Transition involves working with niche, regime and landscape at each level of scale of everyday life.

We observed above (concurring with Schot, Grin and Rotmans) that there is a tension in the relationship between top down/micro and bottom up/macro efforts at transition: the former is closely associated with transition through governance, the latter with transition through grassroots efforts. Grassroots efforts may too easily be relegated to a counter-cultural fringe without the capacity to scale-up, governance may suffer from lack of contextual knowledge (*metis*). This is not an easy dilemma to resolve, but the Domains framework may help by reframing the problem not so much as one of an uneasy relationship between the ‘top’ and the ‘bottom’ levels of society, but as an uneasy relationship between two different patterns of everyday life, one that is internally controlled and relies on endogenous satisfiers, and one that is externally controlled, and relies on exogenous satisfiers. Currently most satisfiers connected with governance and government are exogenous:

research needs to be undertaken to determine how at higher levels of scale, governance can become more associated with endogenous satisfiers. When governance is located at the levels of the city and region it is more likely to be in a position to do this, since it will be able to support and encourage the creation of integrated satisfiers based on contextualized knowledge at all levels of scale of everyday life that are nested within it.

Domains of Everyday Life and Social Practice Theory

Integrating the Domains of Everyday Life framework with social practice theory may help clarify both: social practice theory can help develop the Domains as a tool for understanding everyday life, and the Domains framework may help us understand how practices can be scaled at different levels within everyday life, and in evaluating needs satisfaction.

The Domains arise out of the process of satisfying needs: they tend to be more viable, vital and sustainable when satisfiers are endogenous and integrated. However, this tells us very little about how the many interconnected practices that are ongoingly enacted in order to satisfy needs. At the household level, a subsistence satisfier such as food may be grown locally or it may be imported, but in knowing this we do not learn very much about daily eating practices, nor how these are connected to, and influenced by, other practices. Whilst we can say, therefore, that need satisfaction underlies the Domains, the Domains should also be understood as ecosystems of multiple interdependent practices: perhaps the Domains could be described as the ongoing enactment of social practices that are motivated by the drive to satisfy needs at the different levels of scale of everyday life. If transition requires that formerly exogenous satisfiers become endogenous (that is, they are reappropriated from centralised institutions) it also requires intervention into the practices through which such needs are satisfied.

We have observed that whether or not a practice is ‘complex’ or ‘bundled’ does not necessarily correspond to the level of scale of everyday life at which it is located, and that a theory of needs is important in helping evaluate practices in relation to the quality and sustainability of everyday life. Viewing practices through the Domains of Everyday Life framework, would add to our understanding of how practices are enabled, influenced or inhibited by the level of scale of everyday life at which they occur and the different ways in which the needs by which they are motivated could be satisfied. In turn, this could help innovate new practices. For example, much of the social practice research has focussed on the practice of bathing (showering). This discussion frames bathing as a utilitarian activity that primarily satisfies the need for ‘subsistence’. However, if the meaning element in the practice of showering was changed so that it became a leisurely (‘idleness’) and convivial (‘affection’) experience (as it has been in many cultures) then it might be relocated to bathing houses which are in the domain of the city or neighbourhood. With this change in practice, not only would the resources consumed by bathing be reduced, but multiple needs would be satisfied and everyday life would become more vital.

Conclusion: New tools for transition solutions and the transition designer

We began by introducing the new field of transition design, and the transition design framework which has guided teaching and research (See Figure 1). The four areas of this framework –vision, theories of change, mindset and posture, and new ways of design– are considered to be mutually influencing. Thus, if our account of the integration of socio-technical transitions theory, social practice theory and the Domains of Everyday Life framework (located within ‘theories of change’) is valid, we can begin to develop narratives and scenarios of future sustainable societies in which everyday life is structured around nested and networked households, neighbourhoods, cities and regions. These are the context for the integration of multiple socio-technical sectors and for the creation of new practices through which needs can be met in integrated and sustainable ways. We can also begin think about how ‘mindset and posture’ can change: the design and development of integrated satisfiers, practices and socio-technical systems necessitates a more holistic worldview, a posture of collaboration, and a sensibility that enables contextualised understanding of problems. Finally, integrating the three strands that we have described helps to define the kinds of skills that the transition designer will need; an ability to identify satisfiers and to reconceive them so that they become integrated and endogenous; an ability to relate satisfiers to social practices and, by intervening in the elements of such practices (meanings, skills, materials) to steer everyday life towards sustainability; an ability to analyse the dynamics of change in everyday life and, in relation to socio-technical regimes and landscapes, to position niches within it. We hope that the transition designer will be able use such skills to help reconfigure and reconstitute the Domains of Everyday Life, and to make symbiotic connections between them at all levels of scale.

Notes

1. The concept of ‘niche incubation’, discussed below, represents the incorporation of the principle, derived from non-linear dynamics, of ‘sensitivity to initial conditions’ into socio-technical transitions theory.
2. We use the term practice theory to describe the work of Shove *et al.* (Shove *et al.* 2012) rather than Schatzki’s social ontology (Schatzki 2010).
3. Shove and Walker describe the “*movement of people and things*” in cities like London as “*a consequence of the ongoing enactment of frequent and not so frequent practices*”. In this example, multiple complex practices can be said to be occurring at the city level of scale (meso/macro). See Shove, Elizabeth and Walker, Gordon. 2010.
4. One of the advantages of social practice theory is that it traverses sectors: bathing is a practice that has health and employment meanings, and makes use of water and energy sectors, etc.
5. This is dubbed the ‘ABC’ (attitude, behaviour, choice) paradigm, and arises out individualistic preconceptions about how change occurs (Shove *et al.* 2012: 142).

6. A further Domain of Everyday Life, the Domain of the Planet has been identified and discussed, but is beyond the scope of this paper.

Bibliography

- Bourdieu, P. (1997). *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buber, M. (1996). *Paths in Utopia*. New York (NY): First Syracuse University Press.
- Capra, F. & Luisi, P. (2014). *The Systems View of Life: A Unifying Vision*. Padstow (UK): Cambridge University Press.
- Cohen, N. & Ilieva, R. T. (2015). *Transitioning the Food System: A strategic practice management approach for cities*. Environmental Innovations and Societal Transitions. Available online [accessed 8.4.15] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422415000052>
- Debord, G. (2002). *Perspectives for Conscious Alteration in Everyday Life*. In: Highmore, Ben. *The Everyday Life Reader*. London (UK): Routledge.
- Gardiner, M. E. (2000). *Critiques of Everyday Life*. London (UK): Routledge.
- Geels and Schot. (2010). *The Dynamics of Transitions: A Socio-Technical Perspective*. In: Grin, John, Rotmans, Jan and Schot, Johan. *Transitions to Sustainable Development*. London (UK): Routledge.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society*. Cambridge: Polity Press
- Grin, J. (2010). *Understanding Transitions from a Governance Perspective*. In: Grin, John, Rotmans, Jan and Schot, Johan. *Transitions to Sustainable Development*. London (UK): Routledge.
- Grin, J.; Rotmans, J. and Schot, J. (2010). *Conclusion: How to Understand Transitions? How to Influence Them? Synthesis and Lessons for Further Research*. In: Grin, John, Rotmans, Jan and Schot, Johan. *Transitions to Sustainable Development*. London (UK): Routledge.
- Hargreaves, T.; Longhurst, N. and Seyfang, G. (2012). *Understanding Sustainability Innovations: Points of Intersection Between the Multi-Level and Social Theory*. UEA Norwich, Science, Society and Sustainability (3S) Research Group
- Irwin, T.; Tonkinwise, C. and Kossoff, G. (2015a), *Transition Design: an educational framework for advancing the study and design of Sustainable Transitions*, 6th IST Conference, University of Sussex, Brighton.
- Irwin, T. (2015). *Redesigning a Design Program: How Carnegie Mellon University is Developing a Design Curricula for the 21st Century*, Solutions Journal. Available online [accessed 07.01.15] <http://www.thesolutionsjournal.com/node/2372962015>
- Irwin, T.; Kossoff, G.; Tonkinwise, C. and Scupelli, P. (2015b). *Transition Design Overview*. Carnegie Mellon School of Design, Pittsburgh. Available online [accessed 07.01.15] https://www.academia.edu/13122242/Transition_Design_Overview
- Kuijjer, L.; De Jong, A. and Van Eijk, D. (2013). *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 20: 4. New York: ACM Inc.
- Koestler, A. (1975). *The Ghost in the Machine*. London (UK): Pan Books.

- Kossoff, G. (2011a). *Holism and the Reconstitution of Everyday Life: A Framework for Transition to a Sustainable Society*. Ph.D. diss., University of Dundee, Scotland.
- Kossoff, G. (2011b). *Holism and the Reconstitution of Everyday Life: A Framework for Transition to a Sustainable Society*. In: Harding, Stephan, ed. *Grow Small, Think Beautiful*. Edinburgh (UK): Floris Books.
- Lefebvre, H. (2008). *Critique of Everyday Life, vol. 1*. London (UK): Verso.
- Marshall, P. (2010). *Demanding the Impossible: A History of Anarchism*. Oakland (CA): PM Press.
- Strengers, Y. and Maller, C. (2011). *Integrating Health, Housing and Energy Policies: Social Practices of Cooling*. In: *Building Research and Information* 39 (2)154-168. London (UK): Routledge.
- Max-Neef, M. A. et al. (1992). *Human Scale Development: Conception, Application and Further Reflections*. New York (NY): Apex. Available online [accessed 8.1.15] http://www.area-net.org/fileadmin/user_upload/papers/Max-neef_Human_Scale_development.pdf
- Mumford, L. (1961). *The City in History: Its Origins, Its Transformations and its Prospects*. London: Secker and Warburg.
- Robertson, B. J. (2015). *Holocracy: The New Management Systems for a Rapidly Changing World*. New York (NY): Henry Holt and Company, LLC.
- Rotmans, J. and Loorbach, D. (2010). *Toward a Better Understanding of Transitions and Their Governance: A Systemic and Reflexive Approach*. In: Grin, John, Rotmans, Jan and Schot, Johan. *Transitions to Sustainable Development*. London (UK): Routledge.
- Sahakian, M. and Wilhite, H. (2014). *Making Practice Theory Practicable: Towards More Sustainable Forms of Consumption*. In: *Journal of Consumer Culture* 14: 25. Thousand Oaks (CA): Sage.
- Scott, J. C. (1999). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven (CT): Yale University Press.
- Seyfang, G. (2010). *Community Action for Sustainable Housing: Building a low-carbon future*. *Energy Policy*. 38: 7624-7633.
- Schatzki, T. (2010). *Timespace and Human Activity: On Performance, Society, and History as Indeterminate Teleological Events*. Latham, MD: Lexington Books.
- Sheringham, M. (2009). *Everyday Life: Theories and Practices from Surrealism to the Present*. Oxford (UK): Oxford University Press.
- Shove, E., Pantzar, M. & Watson, M. (2012). *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How it Changes*. London (UK): Sage Publications.
- Shove, E. & Walker, G. (2010). *Governing Transitions in the Sustainability of Everyday Life*. *Research Policy*. 39: 471-476.
- Smith, D. (1987). *The Everyday World as Problematic: A Feminist Sociology*. Boston: Northeastern University Press.
- Strengers, Y. (2010). *Conceptualising Everyday Practices: Composition, Reproduction and Change*. Centre for Design, Melbourne, RMIT University and University of South Australia.
- White, D. & Kossoff, G. (2007). *Anarchism, Libertarianism and Environmentalism: Anti-Authoritarian Thought and the Search for Self-Organizing Societies*. *The SAGE Handbook of Environment and Society*. London (UK): Sage Publications. pp. 50-64.

Wilber, K. (2011). *A Theory of Everything: An Integral Vision for Business, Politics, Science, and Spirituality*. Boston (MA): Shambhala Publications Inc.

Resumen: El desafío central de la era actual es la transición hacia la sostenibilidad. Esta transición debe definirse en los términos más amplios posibles. Es un proyecto que es a la vez político, social, económico, cultural, científico y tecnológico: cada dimensión de los asuntos humanos se ve desafiada por la necesidad de transición y, a medida que varios temas alcanzan puntos críticos (cambio climático, inequidad, agotamiento de recursos, pérdida de biodiversidad, etc.) aumenta la urgencia con la que esto debe suceder. La Escuela de Diseño de la Universidad Carnegie Mellon ha respondido a este desafío mediante la introducción de lo que ha llamado “Diseño para la Transición” en los planes de estudio en los niveles de pregrado, posgrado y doctorado (Irwin 2015) y que *“toma como premisa central la necesidad de transiciones sociales hacia futuros más sostenibles y argumenta que el diseño tiene un papel clave que desempeñar en estas transiciones”* (Irwin et al. 2015b: 1).

Palabras clave: Diseño para la Transición - vida cotidiana - estilos de vida - puntos de apalancamiento - transiciones sociotécnicas - transiciones para la sostenibilidad.

Resumo: O desafio central da era atual é a transição para a sustentabilidade. Essa transição deve ser definida nos termos mais amplos possíveis. É um projeto político, social, econômico, cultural, científico e tecnológico: todas as dimensões dos assuntos humanos são desafiadas pela necessidade de transição e, como várias questões atingem pontos críticos (mudança climática, desigualdade, esgotamento de recursos, perda de biodiversidade, etc.) aumenta a urgência com que isso deve acontecer. A Escola de Design da Universidade Carnegie Mellon respondeu a esse desafio introduzindo o que chamou de “Design para Transição” nos currículos dos níveis de graduação, pós-graduação e doutorado (Irwin 2015) e que *“leva como premissa central a necessidade de transições sociais em direção a futuros mais sustentáveis e argumenta que o design tem um papel fundamental a desempenhar nessas transições”* (Irwin et al. 2015b: 1).

Palavras chave: Design for Transition - vida cotidiana - estilos de vida - pontos de alavancagem - transições sociotécnicas - transições para sustentabilidade.

Problematizar el Diseño para comprender su complejidad. 4º Proyecto de la Línea de Investigación Nº4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP)

Daniela V. Di Bella ⁽¹⁾

Resumen: La presente publicación es el cuarto Cuaderno de la Línea de investigación Nº4 **Diseño en Perspectiva, Escenarios del Diseño**, y pertenece al Proyecto Nº4 denominado **Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad**. Continúa el camino de reflexión e investigación vinculado al Programa *Transition Design de la Universidad Carnegie Mellon*, dentro de la Maestría en Gestión del Diseño-UP junto con sus acciones de publicación conjunta y dirección compartida que abre un cuarto período de estudio de la implementación de la Experiencia. Continúa las indagaciones desarrolladas en **Visiones del Diseño (a) *El Diseñador como agente de cambio*** (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) y (Cuaderno 73. Irwin y Di Bella, 2018); y **(b) *Diseñadores Eco-Sociales***, y la exploración de *lentes* potencialmente útiles para el desarrollo de visiones de futuros sostenibles (Thackara, 2005: 1-8; Lockton y Candy, 2018) y (Cuaderno 87. Di Bella, 2019: 55-104). La escala de los problemas de Diseño está cambiando, se está corriendo de manera cada vez más veloz del nivel de los objetos y las cosas (*utilitarios*), como de su aspecto más decorativo (*estilismo*) ya que las urgencias y desafíos de la sostenibilidad –entendida en todas sus dimensiones– están demandando al Diseño y los Diseñadores, nuevas metodologías de abordaje que permitan anticipar mejores escenarios.

Palabras clave: Visiones del Diseño - Diseño para la Transición - Sostenibilidad - Ecoalfabetización - Transiciones Socio-técnicas - Prospectiva - Investigación en Diseño - Teoría del Diseño.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 122-123]

⁽¹⁾ **Daniela V. Di Bella.** Doctoranda (*a nivel Tesis*) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Palermo). Investiga sobre los escenarios prospectivos del Diseño y la Arquitectura. Arquitecta, Especialización en Diseño (Summa Cum Laude) (Universidad de Morón), Magister en Gestión del Diseño (Magna Cum Laude UP). Directora de la Línea de Investigación Nº4 Diseño en Perspectiva, bajo el acuerdo académico con la *School of Design at Carnegie Mellon, USA*. Profesora Titular de Diseño IV, donde incorpora el tratamiento reflexivo y exploratorio del Diseño para la Transición a la Maestría en Gestión del Diseño. Parte del Cuerpo Académico del Doctorado en Diseño y la Maestría en Gestión del Diseño. Miembro del Plenario de la Comisión de Posgrado. Directora del Departamento de Producción y Gestión de la Información. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Creadora y Editora de <http://metaespac.hypotheses.org> y www.elojosalvaje.com.

Introducción

El presente artículo desarrolla una síntesis parcial de gestión de la incorporación del Diseño para la Transición dentro de la asignatura Diseño IV de la Maestría en Gestión del Diseño (segundo lapso de estudio 2019-2022), junto con una revisión de ideas, conceptos y fuentes en relación con como –va permitiendo descubrir dentro de las aulas– cómo y para qué es necesario Problematizar el Diseño y la utilidad e implicancias éticas de Comprender su complejidad. En este escrito se hace mención de cinco breves reseñas de trabajos de estudiantes que cursaron la asignatura Diseño 4 bajo la Experiencia Diseño en Perspectiva que sirven de ejemplo de las dinámicas y ejercicios sucedidos durante las cursadas, cuyas autoras integrarán la comisión Diseño en Perspectiva 2020 durante las actividades del Congreso de Diseño a celebrarse durante el mes de Julio.

Tal como se expresara en las ediciones anteriores de los artículos de la Línea de Investigación, este 2º lapso de estudio dentro del recorte temporal (2019-2022), coincidente con su 4º Proyecto *Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad*, guarda el interés central de seguir profundizando y consolidando el camino del modelo heurístico propuesto por el Diseño para la Transición cuyo ejercicio y análisis de las lentes permiten al diseñador visionar los aspectos de futuro necesarios para actuar como *agente de cambio social*, en pos de un ejercicio responsable anclado en mejores prácticas que habiliten transiciones sostenibles, esto implicará continuar trabajando más detenidamente sobre algunos de los conceptos del *framework* y el visionado de futuros sostenibles. El concepto y creación de las visiones del modelo heurístico: *framework* o *Marco del Diseño para la Transición* está estructurado en torno a cuatro áreas diferentes e interrelacionadas (a) Visiones para la transición, (b) Teorías del cambio, (c) Postura y mentalidad, y (d) Nuevas maneras de diseñar orientada a largos horizontes de tiempo (Irwin, 2011; Irwin *et al*, 2015). Siguiendo las ideas de Tonkinwise, en cuanto a la aplicación del *Framework* para la generación de “visiones” se ha venido trabajando dentro de la Experiencia, bajo las ideas relacionadas con crear *visiones motivadoras*, que pueden ser modificables según la situación (Tonkinwise, 2014 en Irwin, 2015: 233), y con la representación de distintas y posibles “posiciones relativas del observador” siguiendo la premisa que dice que “*las ideas innovadoras a menudo vienen cuando las personas miran el mundo a través de una lente nueva*” (Thackara, 2005: 1-8), junto con la estrategia didáctica de generar *espacios de discusión y debate sobre el problema y sus futuros alternativos* (Irwin, 2015: 233) a través del análisis guiado y colaborativo en aula de los mapeos del problema (*wicked problem*)¹ y la reflexión de los puntos donde intervenir en un sistema (Meadows, 2009).

La escala de los problemas del Diseño está cambiando, y esto exige una mayor especialización en los casos más específicos, mientras que en los más amplios, está adquiriendo mucha mayor escala y compromiso a nivel de los sistemas en los que se requiere la colaboración de múltiples actores y disciplinas. Los problemas de mayor escala implican impactos sociales, ambientales y económicos, relacionados con las variables del contexto local-global como son el cambio climático, la contaminación, el cambio organizacional, la inclusión social, la administración de recursos no renovables, entre muchos otros, que van cambiando e influyendo sobre la práctica profesional (Scupelli, 2018: 111-112). Estas nuevas implicancias exigen que los estudiantes de Diseño incorporen nuevas maneras de

analizar los escenarios en los que se inscriben las problemáticas, y adquieran más y mejores herramientas para que puedan incorporarse de manera activa en la toma de decisiones.

Problematizar el Diseño para Comprender su complejidad

De acuerdo a la investigación de Guy Julier acerca de la cultura del diseño, éste se ha vuelto un fenómeno global, que con el pasaje de la era del bienestar a la del capitalismo e hiper-capitalismo ha gestado una nueva generación de consumidores de diseño. En la actualidad está representado y descrito bajo una gama variada de niveles, siendo uno de los centrales el que lo ubica como foco del ocio y el consumo, y por tal se ha convertido en un entretenimiento público. Pocas industrias de Occidente han crecido en términos de presencia económica e intercambio cultural como lo ha hecho el diseño en las últimas décadas, siendo las actividades de *branding* y la construcción de valores-signo de las marcas, las que reconfiguraron el rol y estado de la publicidad y de la comunicación, convirtiéndolo en una disciplina con un alto poder persuasivo (Guy Julier, 2010).

Frente a las consecuencias –en parte gestadas por la cultura del diseño– este se está corriendo de manera cada vez más veloz del nivel de los productos físicos, objetos y las cosas (utilitarios), como de su aspecto más decorativo (estilismo) ya que las urgencias y desafíos de la insostenibilidad –entendida en todas sus dimensiones– están demandando al Diseño y a los Diseñadores, nuevas metodologías de abordaje que permitan anticipar mejores escenarios futuros, ya que

Los buenos diseños se convierten en nuestros hábitos y hábitos que pueden determinar futuros caminos para nuestras sociedades. Todo esto implica que el diseño puede desempeñar un papel más central en el discurso de la transición (Irwin, Kossoff, Tonkinwise, 2015 y 2020).

Una de estas metodologías de abordaje es el Diseño para la Transición creado por los académicos de la Universidad Carnegie Mellon, que como enfoque emergente en estudio, requiere acciones claves para su desarrollo y gestión del conocimiento, que deben estar integradas dentro de los contenidos y prácticas que resultan de la formación en Diseño dentro de la Educación Superior.

Es así como desde 2014, la inclusión del Diseño para la Transición (Irwin, Kossoff y Tonkinwise, 2015) propuesto por la *Universidad Carnegie Mellon* a nivel de posgrado, en la Currícula de la Maestría en Gestión del Diseño (UP), ha permitido dar inicio, a la necesaria valoración de una mirada sistémica del diseño, haciendo foco sobre la relación Sociedad-Ambiente-Economía, que amplifican y expanden los marcos tradicionales del tratamiento académico del Diseño en la región –continuando en este su 2º lapso en estudio dentro del recorte temporal (2019-2022)– bajo un cuerpo de objetivos de carácter amplio relacionados con la *Cooperación interuniversitaria en el área científica y de investigación* (Gaete *et al*, 2012: 5) (Pueden consultarse los objetivos y demás aspectos de la Línea de Investigación en el Cuaderno 80. Informe de impacto 2014-2018 Di Bella, 2018: 173-239; y en el Cuaderno 87. 1º Informe Parcial dentro del recorte temporal 2019-2022, Di Bella, 2019: 57-58).

Las tres actividades centrales que ha implicado esta inclusión son: *1-Incorporación curricular del Diseño para la Transición a la Maestría en Gestión del Diseño a la asignatura Diseño 4; 2- Implementación de la Experiencia Diseño en Perspectiva dentro y fuera de la asignatura Diseño 4; y 3- Presentación y comunicación del Proyecto y sus productos a la comunidad especializada, debate y publicación*, que se realizan (y actualizan) de manera sostenida desde 2014 a la fecha (Cuaderno 87. Di Bella, 2019: 63). La asignatura Diseño 4 bajo la Experiencia Diseño en Perspectiva, se presenta como un desafío que le permite al estudiante profundizar y preguntarse por sus intereses temáticos, en tanto relacionar y adquirir un profundo incremental en el estudio de un nuevo enfoque de Diseño, producto de las dinámicas y contenidos vinculados al Diseño para la Transición, asunto que impacta sobre su preparación para gestionar problemas de diseño en la complejidad, sus trabajos de tesis en curso, su formación profesional, y su práctica del Diseño (Clave Atribución. Di Bella, 2019: 64-65). Estas actividades vienen beneficiando de manera paulatina y progresiva a cohortes de estudiantes nacionales y latinoamericanas, en el cursado de la Experiencia áulica (Beneficiarios directos e indirectos de la Experiencia Diseño en Perspectiva: Cuaderno 87, Pág. 89). La Experiencia actualiza, potencia e internacionaliza la asignatura, extensivamente al curso de posgrado, e impregna a un grupo considerable de beneficiarios directos e indirectos de la comunidad académica, universitaria y profesional, regional y global. Del mismo modo la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, a través de estas gestiones, participa dentro de una red internacional de Universidades² (Clave Asociación. Di Bella 2019: 67 y 68) que están testeando proyectos exploratorios y de investigación vinculados al Programa Diseño para la Transición, que la *Universidad Carnegie Mellon imparte a nivel de Doctorado en EEUU* que aportan de manera significativa a la proyección del trabajo conjunto con nuestro socio académico (Clave Escala y Experiencia. Di Bella 2019: 64 y 68).

Análisis contextual del Problema

El análisis del Diseño, entendido desde la perspectiva de la problematización, comprende o supone establecer a través de un proceso organizado, un cuestionamiento reflexivo y crítico de la situación real del problema de diseño en su contexto, frente a la situación deseable o posible que resulta de una especulación o acción prospectiva. De esta manera este análisis contextual basado en el lugar comienza con la pregunta ¿Por dónde comenzamos a abordar el problema? Lo que posiblemente nos conduzca a nuevos problemas, es decir nos conduce a una gama de problemas interconectados. Estos problemas que son parte de nuevos problemas y que tienen su matriz en los sistemas, son problemas perversos o *wicked problems* (Rittel y Webber, 1973) –y el diseño, las prácticas que derivan del diseño y los productos del diseño– están anclados a problemas que tienen su origen en el sistema, y la “*forma en que se define un problema perverso determina la naturaleza de la resolución del problema* (Rittel y Webber, 1973)”.

Dentro del aula de Diseño 4 la aplicación combinada de los contenidos teóricos con la práctica analítica derivada del Diseño para la Transición, utilizada de manera reflexiva y

en relación puntual con la propia búsqueda temática e interés personal del estudiante, ha venido aportando muy buenos resultados vinculados con la definición y enlaces que va advirtiendo entre el plano de las ideas y la realidad, pero sobretudo con los descubrimientos basados en la comprensión sistémica y totalizadora de los problemas que implican la acción de diseño y los diseñadores, cuyo tratamiento y enfoque es poco tratado en la formación local y regional de los diseños (Clave Diferencia. Di Bella, 2019: 63-64). Este proceso implica la indagación de lo que puede definirse como una *arqueología* del caso-problema (Dorst, 2015), una reformulación de marcos de referencia, una exploración sobre los temas que subyacen al caso analizado dentro de su contexto o escenario, para estudiar y observar sus áreas y capas de análisis, y comprender que al pertenecer a problemas intrincados o perversos no pueden resolverse dentro del marco de pensamiento que les dio origen (pensamiento lineal) y donde el Diseñador se convierte en un agente que debe aprender a trabajar guiando a otros agentes en forma dialógica (Manzini, 2015: 66 y 88).

El Problema en su vínculo con los conceptos del Localismo-Cosmopolita

Declara Manzini

Los diseñadores de transición deben considerar las perspectivas locales e incorporar ideas a través de cosmovisiones y la mirada de otras generaciones. También involucrar a no expertos (diseño difuso) en el proceso de diseño confiando en las perspectivas únicas que aportan al problema (Manzini, 2015: 37).

Según Gideon Kossoff (2019) y Terry Irwin (2015 y 2019) la globalización es posiblemente la raíz de muchos de los problemas perversos a los que se enfrentan los localismos, pero estos suelen ser demasiado complejos e interconectados para ser resueltos a nivel local. De aquí que sea necesario darle al Diseño para la Transición el enfoque enunciado por Manzini y otros autores, acerca de *Localismo-Cosmopolita*, para plantear nuevos estilos de vida basados en el lugar integrando dos tradiciones antiguas y distintas: el cosmopolitismo y el localismo, donde los nuevos estilos de vida contrastarían con los propuestos por la globalización que tienden hacia la homogeneización independiente de las culturas, historias y ecosistemas locales.

Irwin (2015) lo define como una *sensibilidad utópica del logro de un futuro deseable frente a un presente disfuncional*, pero que no sería tan utópico ya que están surgiendo ciertos indicios de un “espíritu de localismo cosmopolita” que se harían evidentes en las iniciativas de activistas que trabajan colectivamente, movimientos sociales descentralizados que desafían las formas dominantes de gobierno y negocios, redes globales emergentes de colaboración municipal que responden a la inacción de los gobiernos nacionales abordando la solución de los principales temas contemporáneos, entre muchas otras iniciativas.

Según describe Susan Valverde [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] en su caso analizado sobre las problemáticas que afectan a las mujeres artesanas de la Comunidad QOM Lashepi Alpi:

La localización cosmopolita se caracteriza por la relación entre el arraigo y la apertura, es decir, entre estar arraigado y pertenecer a la comunidad y el lugar, y estar abierto al flujo de ideas globales como tecnología, tendencias y dinero (Manzini citado por Valverde, 2019: 117).

Una de las características de las localizaciones cosmopolitas es fortalecer los sistemas económicos volviéndolos resilientes a nivel macro, ya que aportan a la creación de iniciativas económicas diferentes y originales, que no dependen directamente de los grandes sistemas de consumo, y por ende no se verían afectadas por fallas que poseen (Manzini citado por Valverde, 2019: 118).

Otra característica (...) es el fortalecimiento del sentido de pertenencia, no sólo local, sino a nivel más amplio, ya que al encontrarse abiertas al flujo de influencias externas, se reconocen como un punto de conexión entre el lugar y otras culturas del mundo (Manzini citado por Valverde, 2019: 118).

Gideon Kossoff (2019) cita a Gerard Delanty (2012) quién afirma que el localismo-cosmopolita “se refiere a una relación dinámica entre lo local y lo global... [y] las múltiples formas en que se redefine lo local y lo nacional como resultado de la interacción con lo global” (Kossoff, 2019: 56), es decir que lo local no puede plantear una estructura robusta frente a lo global, pero si lo suficientemente innovadora a través de las redes que establezca entre sí y con lo global intercambiando bienes comunes (patrimonio y recursos naturales tangibles, y bienes intangibles: diseño, cultura, software y ciencia). En estos nuevos estilos de vida jugarían un factor fundamental la reorientación de las necesidades hacia una nueva escala de satisfactores básicos propuesta por el economista Manfred Max Neef (1991) quién publicó una taxonomía que propone una teoría para la clasificación de las necesidades humanas, las que se pueden sintetizar en nueve necesidades básicas: *subsistencia, protección, afecto, comprensión, participación, ociosidad, creación, identidad y libertad*, aunque las formas en que se satisfacen son únicas y de características muy variadas y no siempre sostenibles.

A través de la taxonomía de Max Neef, los estudiantes ponen en valor y comparan cómo el mundo de la cultura del Diseño se expresa a través de los productos, las marcas, las modas, el vértigo de las comunicaciones, la publicidad, los entornos y servicios para dar respuesta *¿a necesidades creadas o a necesidades fundamentales?* y cómo el diseño es un partícipe obligado de la sociedad del simulacro (Baudrillard, 1978) que va definiendo los estilos de vida, en una exploración crítica y clínica de las intervenciones contemporáneas del Diseño. Los estudiantes van estudiando estas intervenciones comprendiendo el papel fundamental que juega en la construcción de los discursos de la cultura del diseño, su correspondencia con las sociedades postradicionales, y como suponen una contradicción entre la autonomía individual y el rol coercitivo que promueve al consumo en tanto el poder que ejercen las instituciones en crear las necesidades *versus* lo que en verdad necesitamos.

De este modo las comunidades le transfieren el control a las instituciones (gobierno, las corporaciones, medios, etc.) asunto que vuelve a la vida cotidiana más homogénea y dirigida, causando problemas ecológicos, sociales, económicos y políticos a medida que se altera la función y la estructura original de la vida cotidiana (Kossoff, Tonkinwise e Irwin,

2015). Para recuperar el control de satisfacer las necesidades humanas, se alienta a los estudiantes a comprender los conceptos del localismo cosmopolita, donde las comunidades están a escala humana y basan sus actividades en el lugar pero intercambian información a nivel mundial (Irwin, 2015).

Enmarcar y conectar el problema con el *Wicked Problem*

El concepto de *wicked problem* fue acuñado en el ámbito de la planificación y la teoría del diseño (Rittel y Webber, 1973) y deviene de la teoría de sistemas; cuando en Latinoamérica los diseños a nivel local-regional devienen mayoritariamente y de manera general del arte y las prácticas visuales, y siendo que la visión dominante que une Diseño con la industria no es la determinante de todo el bloque de países de Latinoamérica. De acuerdo a Irwin, la comprensión de un problema perverso, requiere de un análisis *no lineal* y exhaustivo para *identificar a todas las partes interesadas afectadas* tanto “*como sus inquietudes, creencias, supuestos y normas culturales individuales y colectivas que han contribuido y contribuyen con el problema*” (Irwin, 2017) (Ver Figuras 1 y 2).

Según describen los informes de impacto ya mencionados (Di Bella, 2018 y 2019) esta nueva perspectiva amplió y reconceptualizó la noción aprendida de diseño comenzando por -demostrar y visualizar cómo las acciones individuales tienen consecuencias locales regionales-globales, y entre tanto advertir la responsabilidad que se desprende del ejercicio profesional del diseño (*correspondiente con el esquema de Pathways in Social Design*), y comprender al diseño ya no como parte de un proceso lineal centrado en el usuario o un cliente, sino como un *tejido de relaciones entre muchas partes interesadas*. Estos dos aspectos nuevamente han requerido para su explicación y comprensión de información previa relacionada con los conceptos de sistemas *lineales y no lineales, complejidad, sistemas vivos y sistemas artificiales* (Capra, 1998), *estructuras multinivel y relaciones simbióticas* (Irwin, 2004) entre otros. Este paso permitió la comprensión de la necesidad de enmarcar el propio tema de interés o caso problema de diseño, dentro de las líneas de los problemas mayores que pueden contenerlos y/o que pueden estar vinculados con los encuadres contextuales de índole socio-técnica, económica, política y ambiental. El estudiante ha podido acceder al descubrimiento de las variables de un problema, la comprensión de su envergadura, las interdependencias, las posibles escalas y la discusión compartida sobre un mismo asunto. Pero sobre todo la toma de conciencia sobre la definición del marco de realidad del problema, ya que el mapeo del *wicked problem*, le permitió situarlo en tiempo y lugar, dimensionarlo, buscar información apropiada, asociar, comparar, integrarlo o relacionarlo con otras tramas emergentes, incluso *interrogar* al mapeo acerca del problema, de sus aspectos y de sus nodos. Comprender el problema enmarcado dentro de su conexión al mapeo de los *wicked problems* permite que los estudiantes entiendan que sus decisiones involucran resultados e impactos en el sistema, por tanto para la gestión se lo vincula rápidamente con los puntos de intervención o apalancamiento de Donella Meadows quien describe a esos puntos como “*lugares dentro de un sistema complejo (una corporación, una economía, un cuerpo vivo, una ciudad, un ecosistema) donde un pequeño cambio en una cosa puede producir grandes cambios en todo Meadows, 1999*”.

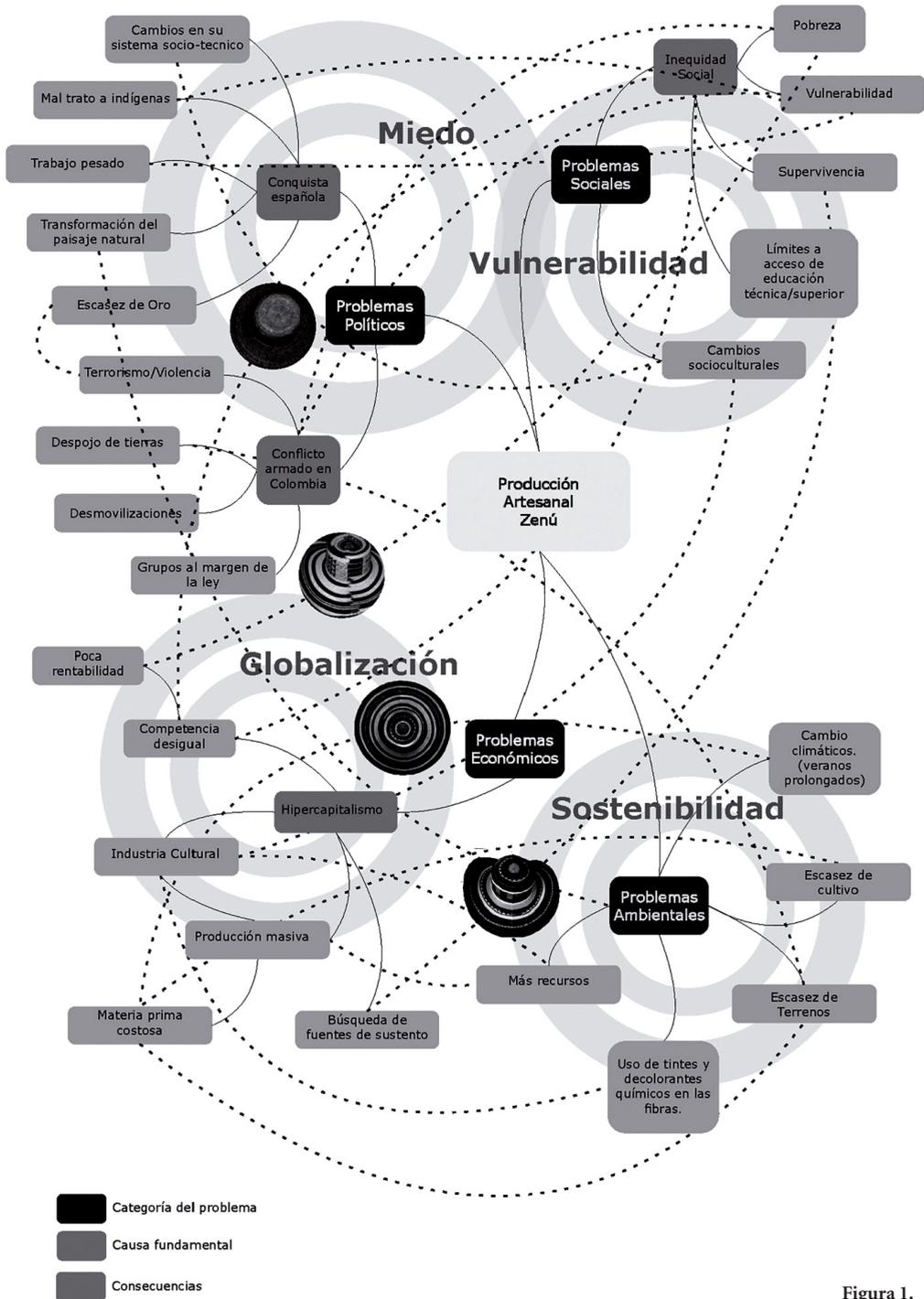


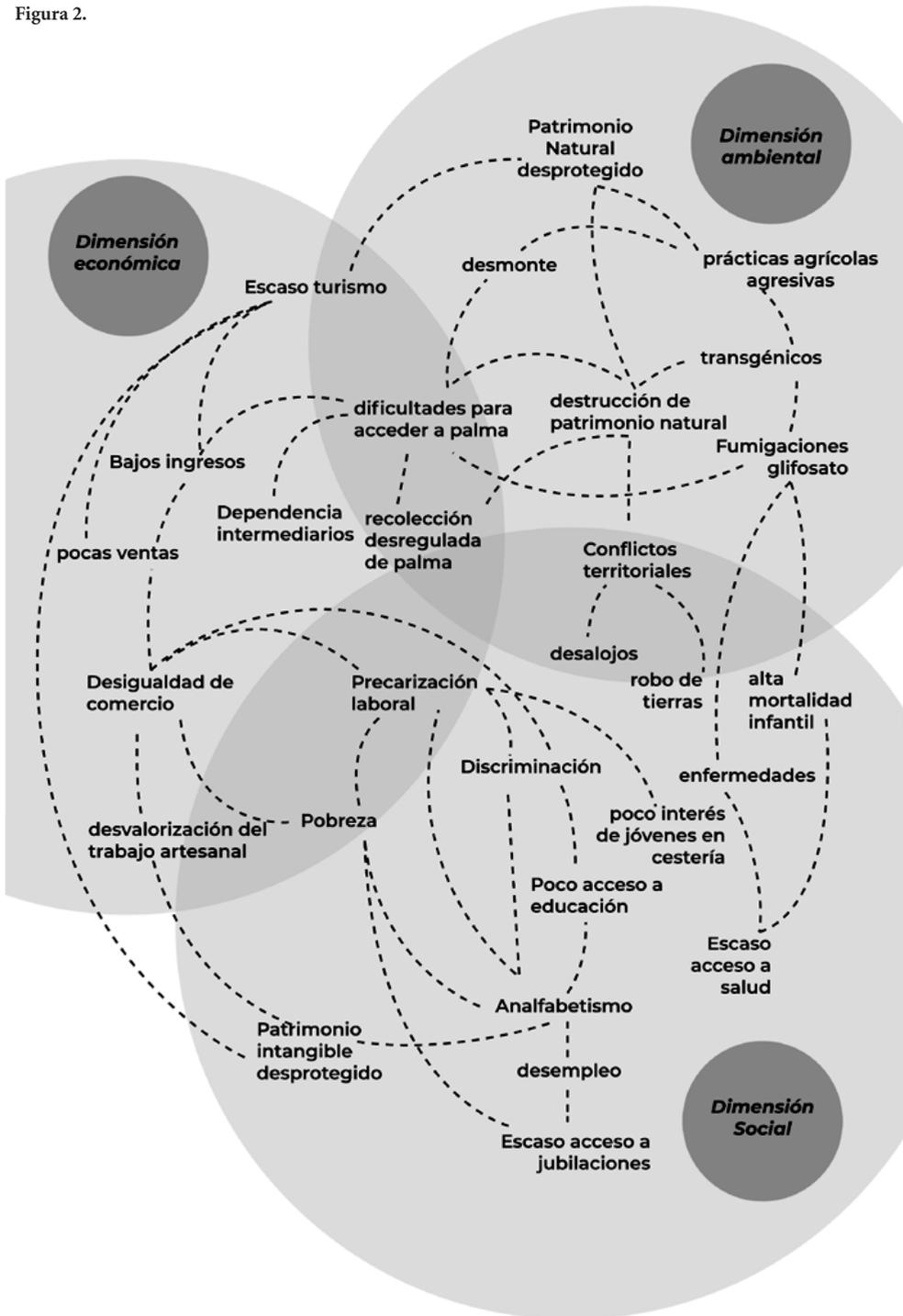
Figura 1.

Figura 1 (p. 102). Mapeo del *Wicked Problem* realizado por Paola Trocha [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2017]. Su caso de estudio elegido trató sobre el Sombrero Vueltiao y sus transiciones operadas como objeto artesanal. Trató sobre la evolución del sombrero *vueltiao*, creado por el tercer grupo indígena más numeroso de Colombia (la etnia Zenú), asentado en las zonas rurales de las sabanas del Caribe colombiano desde hace más de 4000 años. El trabajo describió y compiló las situaciones y problemas del escenario vulnerable donde subyacen los zenúes y su producción, congruentes con carencias relacionadas con algunos de los desafíos globales: pobreza, población y recursos, desarrollo sostenible, cambio climático, educación y aprendizaje, y cuestiones sanitarias. Desde la irrupción de la conquista española hace alrededor de 500 años hasta el presente, el objeto artesanal *sombrero vueltiao* ha sufrido transformaciones para poder permanecer en el tiempo como uno de los recursos comerciales y tradicionales de manutención de la etnia. Implicó la adquisición de un posicionamiento simbólico-comercial que lo ha forzado a convertirse en un producto artesanal a semi-industrial lo que implicó la alteración de las técnicas de producción y significaciones originales del objeto en relación con la cultura de base; legitimación institucional en la asignación de sello de calidad y símbolo de la tradición cultural de Colombia, logrado a partir del apoyo de Artesanías de Colombia a las comunidades indígenas originarias y otras instituciones asociadas. Significó contar con ayudas estratégicas en las que intervino el Diseño, cuya relación ha sido en parte competitiva: circunscripto a la disputa histórica entre dos sistemas productivos: el industrial y el artesanal; y en parte cooperativa: implicó mantener a los productos artesanales en constante renovación y evolución según el dinamismo cultural y comercial propio de las actuales demandas, permitiendo algunos beneficios pero también marcadas consecuencias negativas que acentuaron la

desocupación, exclusión, emigración, perversión del mercado, debilitamiento socio-cultural y agresión medioambiental. Esta contradicción condujo la base del trabajo de la Estudiante, que reflexionó a través de la documentación del Diseño para la Transición (Se puede consultar en el Cuaderno 87: 165-220).

Figura 2 (p. 104). Mapeo del *Wicked Problem* realizado por Susan Valverde Villamizar [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019]. Su caso de estudio elegido trató sobre el análisis del proyecto de diseño colaborativo *Qom Lashepi Alpi*, llevado a cabo por el colectivo Cooperativa de Diseño y el grupo organizado de mujeres artesanas de Juan José Castelli de la provincia del Chaco, Argentina. Se enfocó en el rol del diseñador como agente de innovación social para la creación de estilos de vida más sostenibles y se basó en el mapeo de la red de problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan a esta comunidad de mujeres de la comunidad *qom*, con el objetivo de identificar posibles estrategias de apalancamiento y redes de colaboración. La comunidad *qom* de Juan José Castelli comparte muchas problemáticas de carácter social, ambiental y económico con otros pueblos originarios asentados en la provincia. Estas problemáticas no son independientes sino que se encuentran vinculadas entre sí, formando una red de problemas perversos, donde la acción sobre uno de estos problemas afecta a los otros (desprotección legal, vulnerabilidad y discriminación frente a los abusos del poder, conflictos territoriales y desalojos, analfabetismo, precariedad, pobreza y destrucción del patrimonio natural, etc.). El caso se abordó desde el marco conceptual del Diseño para la Transición, las comunidades resilientes propuesto por Manzini –específicamente el de localización cosmopolita– y finalmente realizó una propuesta en puntos de intervención según las estrategias de apalancamiento propuestas por Donella Meadows (Se puede consultar en el Cuaderno 87: 105-128).

Figura 2.



Mapear las relaciones entre las partes interesadas (*Stakeholders*) del Problema

Tal como declara Capra (1997) las cosmovisiones de las personas describen y predicen la realidad y, por lo tanto, determinan cómo perciben y participan en el mundo, por lo tanto influyen en sus creencias acerca de las cosas y del mundo, por eso es importante que el estudiante se forme en una visión holística para abordar los desafíos a nivel de sistemas, para que lo haga de un modo amplio y crítico, ya que como declara Irwin

Dentro de los problemas perversos o intrincados, las relaciones con las partes interesadas (stakeholders) son como el “tejido conectivo”, y el hecho de no abordar estas preocupaciones y relaciones complejas constituyen una barrera para la resolución de problemas. Debido a que las relaciones con las partes interesadas impregnan el problema (sistema), de acuerdo al Diseño para la Transición también pueden aprovecharse para diseñar intervenciones orientadas a su resolución (Irwin, 2018).

De acuerdo a Terry Irwin el Diseño para la Transición aspira a recurrir a una serie de técnicas de análisis y visualización que permitirían a las partes interesadas (*stakeholders*) a co-crear visiones convincentes de futuros a largo plazo basadas en la definición de nuevos *estilos de vida*. Estos nuevos *estilos de vida* apuntarían a definir que el problema se haya resuelto (abordando los temores y preocupaciones de gran parte de las partes interesadas y revisando que con ellos se vean representados sus deseos de futuro). De este modo estas visiones impulsarían a las comunidades hacia el futuro *co-imaginado* y serían como una brújula que guía el diseño de las intervenciones sobre los sistemas analizados en el momento presente. Aunque los estudiantes dentro de la Experiencia Diseño en Perspectiva no tienen acceso a partes interesadas específicas, se trabaja mediante *clippings del caso elegido* para recopilar datos, acciones, noticias, y todos los elementos necesarios que permitan especular sobre sus preocupaciones, temores, esperanzas y aspiraciones. Se trabaja a través de equipos dentro del aula, donde cada uno de los participantes va asumiendo a través de la información recabada, la representación de cada una de las partes interesadas, para de manera colaborativa realizar y discutir el mapeo revisando las categorías y naturaleza de las relaciones entre cada uno (Ver Figuras 3a, 3b y 3c).

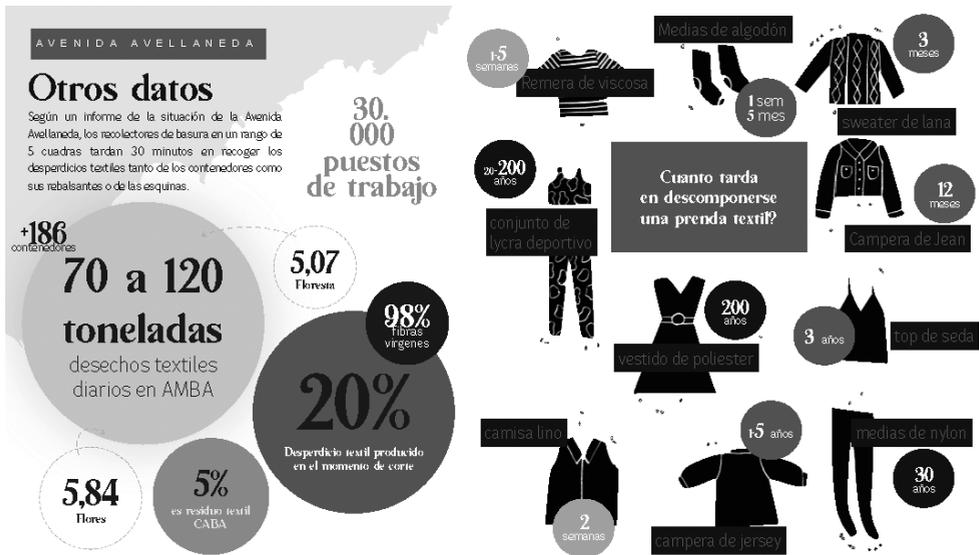


Figura 3a.



Figura 3b.



Figura 3c.

Figura 3a b y c. Clipping del caso elegido realizado por Cyntia Valladares [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2020]. Su caso de estudio elegido trató sobre el análisis del Corredor Textil de la calle Avellaneda y la presencia histórica de desechos textiles que afectan la vida de la ciudad en todo su sistema funcional. La estudiante recopiló datos para el análisis y la aplicación del *framework* del Diseño para la Transición, donde detecta información diversa proveniente de múltiples fuentes, que le servirá luego para especular acerca de cómo los principales actores conducen su marco de acciones, creencias y preocupaciones (*siendo que dentro del aula no se posee el acceso al conjunto real de los stakeholders*). La estudiante revisó dentro de su investigación el estado de situación del Corredor de la Calle Avellaneda situado en la Capital Federal (Buenos Aires) relacionado

con la presencia de condiciones laborales débiles (tanto en talleres como en actividades de recolección diaria), falta de regulaciones (talleres clandestinos, presencia de basura y múltiples desperdicios en la calle), materia prima que pasa a ser deshecho formando montañas de tela en las calles afectando el drenaje, la higiene, tránsito peatonal y vehicular, etc., conflictos entre vecinos y convivencia general de los comercios y casas de familia, entre otros. A partir de su análisis anticipó un posible futuro sostenible basado en la economía circular cuyo circuito de actividades tiene base en la creación de una cooperativa de reciclaje textil que modifica el ciclo de vida del retazo, su almacenamiento, su ciclo y modo de descarte, a través del apoyo de estrategias basadas en un sello de buenas prácticas, campañas y redes de concientización e incentivos, etc.

Teorías de Cambio, Visiones Sostenibles e Intervenciones de Diseño

De acuerdo con lo que expresa el Diseño para la Transición, es necesario profundizar en esta línea de acción para despertar las mentes y las acciones profesionales, siendo que el *vínculo del diseño con la teoría de cambio* (hipótesis y predicciones), no ha sido visto hasta hoy como un área potencial de estudio e investigación, más aun cuando las gestiones históricamente han sido parte de secuencias lineales y en el Diseño como en otras disciplinas, las soluciones exigen la aplicación de estrategias transdisciplinarias. Resultaron muy interesantes para el estudiante y también para el aprendizaje de la moderación docente las ideas que emergieron de estos procesos de discusión y trabajo.

Un modo de ingresar en las ideas vinculadas con la teoría de cambio es vincularla didácticamente a series de preguntas incómodas en la generación de dinámicas de discusión guiada a partir de listados de preguntas clave (*key questions*) de ejecución por parte de los grupos de estudiantes o guiada por los lineamientos de la bibliografía de consulta (Retolaza Eguren, 2010: 42-44). Esta dinámica de bombardeo de preguntas y respuestas, o creación de preguntas, o de respuestas a preguntas incómodas ayudaron y guiaron las motivaciones y apreciaciones tendientes a gestar los posibles cursos de acción de los problemas presentados y desarrollados por los estudiantes.

Orientar el futuro, diseñar el futuro, construir los escenarios del futuro, y no exactamente para hablar precisamente del futuro, sino de comprender el presente, para planificar los pasos de la gestión más conveniente hacia estas visiones sostenibles, es un aspecto ligado al Diseño para la Transición. La creación de estas *visiones* de y para las transiciones resulta ser la piedra fundamental del enfoque, siendo que estas exigen nuevas formas de diseñar y de gestión del diseño, que se basan en una comprensión profunda de cómo diseñar para el cambio y la transición dentro de sistemas complejos; cuyos conocimientos y nuevas habilidades deben integrarse y provenir de otras áreas como la ciencia, la filosofía, la psicología, las ciencias sociales, la antropología y las humanidades y, por lo tanto, alterarán la base aprendida y ejercida del diseño (Irwin, 2011; Irwin *et al*, 2015). Los documentos provistos sobre el caso de estudio “*Transition Ojai: A Water Security Workshop*” y el publicado en el Cuaderno 73 (*Words into action: making and doing transition design in Ojai, California, a case study. A case o study. Hamilton S, 2019: 199-212*), fueron instrumentos guía esenciales en la gestación de dinámicas áulicas más precisas, como del establecimiento más pautado de los pasos del proceso de trabajo y su relación con el modelo heurístico.

En este sentido expresan Manzini y Jegou, el futuro es impredecible y abierto, lo único claro sobre el futuro es que puede suponer una profunda ruptura con las formas del hacer y del existir a las que estamos acostumbrados. Definen que lo que llamamos futuro dependerá de manera muy importante del comportamiento y acciones que desarrollen los distintos actores, asunto que hace pensar que hay premisas que están en el presente que permitirían crear imágenes sobre lo que podría ser el futuro, es decir que lo que suceda se basará en gran medida sobre lo que sucede hoy (Manzini y Jegou, 2003: 16-17).

Para la gestación de estas visiones de futuro no alcanza con usar solo la imaginación sino que se requiere *además* de datos que provengan de la realidad, que sean concretos, y que permitan analizar el presente (Maas, 2003 en Thackara, 2005: 80-83). El diseño especulativo requiere un entrenamiento de generación de “visiones anticipatorias” de esos nuevos

escenarios sostenibles, que en otros términos podrían ser entendidos como “lentes” potencialmente útiles para el desarrollo de las visiones de futuros sostenibles (Lockton y Candy, 2018), y estas podrían ejercerse a partir de una serie de herramientas que permitirían evaluar y criticar los actuales *estilos de vida e intervenciones del diseño* contrastándolos con una circunstancia de futuro deseada (Irwin et al, 2015: 8).

Stuart Candy explica que estas conceptualizaciones permiten mapear el universo de posibilidades de imágenes futuras, y que son útiles para detectar tendencias, pero que también pueden ser utilizadas en “*modo generativo*”, es decir para mitigar riesgos, evitar catástrofes, e investigar escenarios de futuro para situaciones específicas. De este modo los cuatro futuros genéricos (1) **Continuidad** (historias de futuro de crecimiento continuo, progreso lineal, metanarrativas de tiempo indefinido), (2) **Colapso** (Historias de colapso, detención del crecimiento infinito, se tambalea el progreso, se retrocede), (3) **Disciplina** (Historias que exhortan a la adhesión de estándares, normas, valores, leyes o futuros disciplinados) y (4) **Transformación** (historias de cambio, de sucesos drásticos que alteran de completo las reglas de juego y la trayectoria de la historia), podrían referir preguntas como las que siguen (1) Puedo continuar con el sistema (situación analizada) tal como está?, (2) Cuáles son las formas en las que podría colapsar o desmoronarse?, (3) *Cuáles en que podría ser dirigido (Backcasting / Escenario normativo)*, (4) Cuáles en las que podría cambiar por completo?, estas preguntas pondrían a prueba la comprensión del sistema (*wicked problem*) y los límites de las expectativas de cada uno de los participantes en el análisis (Candy, Stuart 2010: 1-60).

Stuart Candy en una disertación realizada en Hawai en el año 2010, expresó que si bien el futuro como tal no existe, es plural, indeciso, contingente y multidimensional. Mencionó a Roy Amara quién definió en los '80, tres tipos de futuros

- (1) Posibles (impulsados por imágenes / tipo exploratorio / ¿Qué puede pasar?)
- (2) Probables (impulsados analíticamente / tipo predictivo / ¿qué le sucederá?)
- (3) Preferibles (impulsado por valores / tipo normativo / ¿Cómo se puede alcanzar un objetivo específico? (Candy, Stuart 2010: 1-60).

Las Visiones anticipatorias a las que aspira el Diseño para la Transición están basadas en las visiones preferibles que proceden del modelo normativo, es decir aquellas que resultan guiadas por objetivos específicos y valores, que son posibles de acceder a través de las acciones metodológicas del *Backcasting*.

De esta forma se investiga acerca de qué “*tipo de mundos construyen las cosas que diseñamos*” (*cosas entendida en sentido amplio, material, inmaterial y sistemas*) (Kirby, 2010 en Boserman, 2019), y se piensa en la relación sistémica entre diseño y futuro, en otras palabras “desplegar las capacidades políticas del diseño” (Escobar, 2016: 43). Siguiendo la línea en la que resultan necesarias la gestación de imágenes de futuro (visiones) que garanticen transiciones sostenibles a largo plazo, Manzini y Jegou definen que con las ideas de un sistema limitado de recursos naturales y la amenaza permanente de colapso medioambiental proponen la necesidad de migrar hacia una sociedad regenerativa, capaz de desarrollarse y que al mismo tiempo reduzca y restaure la calidad del entorno, donde las empresas y las organizaciones se conviertan en agentes de sostenibilidad ecológica, social y económica.

De estas afirmaciones deviene la necesidad de un cambio entendido como un proceso de aprendizaje social o transición hacia la sostenibilidad que debería iniciarse *ya mismo*, donde habría que repensar y reorientar nuestros *estilos de vida*. Esta invitación está relacionada con la alfabetización ecológica, definición acuñada por David Orr, quien entiende como uno de los factores clave en la degradación del medio ambiente a la expansión de metodologías y decisiones de diseño completamente insostenibles relacionadas con los modelos mentales, asunto que implica una intervención que define un tipo de educación dedicada a –cambiar la mentalidad– para apoyar imperativos ecológicos (Orr, 2002: 4).

Cuando los estudiantes logran atravesar las etapas analíticas críticas y clínicas de la Experiencia se va verificando un cambio sustancial y positivo, que los enfrenta a la condición inicial o de entrada. Por un lado sistematizan el modo de acceder a la problemática, y por otro lado, generan una comprensión y visualización mental y analítica de un conglomerado de circunstancias sobre las que es posible comenzar a operar y luego hacer un seguimiento (Ver Figuras 4a, 4b, 4c, 5a, 5b y 5c).

Los datos de evaluación, observación y seguimiento han sido también corroborados a través de una “encuesta de opinión de respuesta voluntaria y anónima” relacionada con la satisfacción de la Experiencia del Proyecto Diseño en Perspectiva dentro de la asignatura Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño con el fin de testear la repercusión de las temáticas tratadas que guardan vínculo con los contenidos del Diseño para la Transición, dentro del marco de los beneficiarios directos. Fue administrada a los estudiantes de las Cohortes del 1ºLapso en estudio 2014-2018, y a la primera muestra parcial del 2ºlapso 2019-2022, a la que se adjuntan los testimonios de las vidas tocadas, que brindan testimonios y opiniones de los beneficiarios directos. Estas Encuestas además forman parte de los documentos que registran, describen y testean la Experiencia: el 1ºInforme de Impacto 2014-2018 y 2º Informe Parcial de Impacto 2019-2022, ambos con muy buenos y auspiciosos resultados (Pueden consultarse en los Cuadernos 80 y 87) (Clave Corroboración. Di Bella 2019: 69-70).

Imaginario de nuevos estilos de vida sostenibles

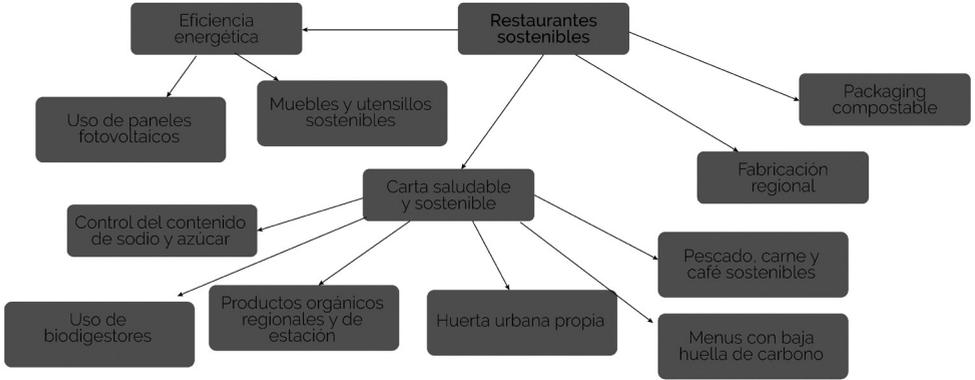


Figura 4a.

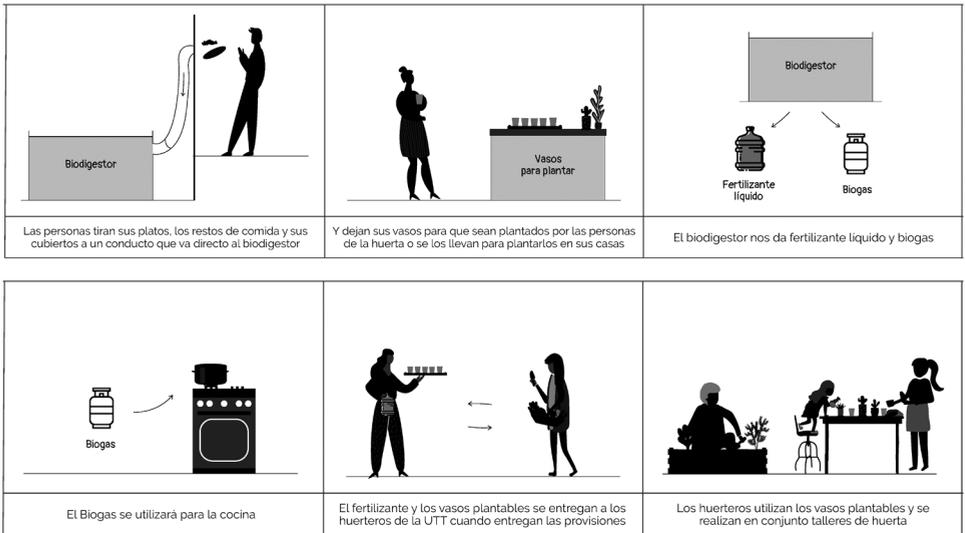


Figura 4b.

Gráfico de Pathways of Social Design

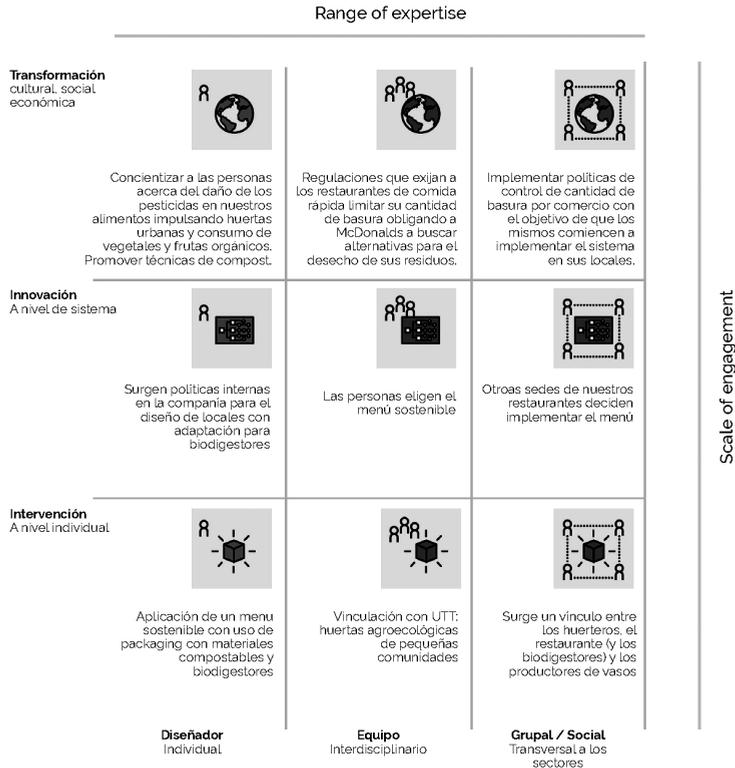


Figura 4c.

Figuras 4a, b (p. 111) y c (p. 112). Diagrama del Imaginario y la visión de futuro realizado por Andrea Ciapponi [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2020]. Su caso de estudio elegido trata sobre *La gestión de residuos sólidos urbanos en restaurantes de comida rápida en Buenos Aires*. Basada en Ritzer (1999), analizó cómo se promueve en este tipo de iniciativas comerciales, las rearticulaciones entre tiempo y espacio, a través de la racionalización del tiempo y las actividades de las personas, donde el uso del tiempo es fundamental para ejercer control sobre las actividades de los empleados y de los consumidores. Los aspectos insostenibles con los que la estudiante trabaja y reflexiona, refieren a la tipología de los menús y el estilo de alimentación, los envases y empaques provistos, y el camino de los residuos a la hora de estudiar el esquema funcional de descarte diario. A partir de su análisis anticipó una visión hacia un

futuro sostenible a partir de la creación de un imaginario de nuevos estilos de vida, a partir de las siguientes acciones a) la inclusión de un menú sostenible, basado en una dieta que incentive la producción alimentaria y patrones de consumo locales (dietas basadas en las aconsejadas por la OMS y la FAO); 2) la realización de una alianza estratégica con la *Unión de Trabajadores de la Tierra* para la provisión de productos provenientes del trabajo cooperativo del conurbano bonaerense y del país; 3) la incorporación de un *packaging* compostable en base a materiales biodegradables como el bambú y la cáscara de papa; 4) la inclusión de vasos plantables y 5) la instalación de *biodigestores* para la gestión de los residuos y la obtención de *biogas*. Lógicamente para el logro del nuevo sistema propuesto para el imaginario, se analizaron las etapas de concientización, gestión de regulaciones y políticas necesarias en los puntos de apalancamiento del sistema.

F. Intervención del diseñador
Puntos de apalancamiento

3. Vínculos de Stakeholders

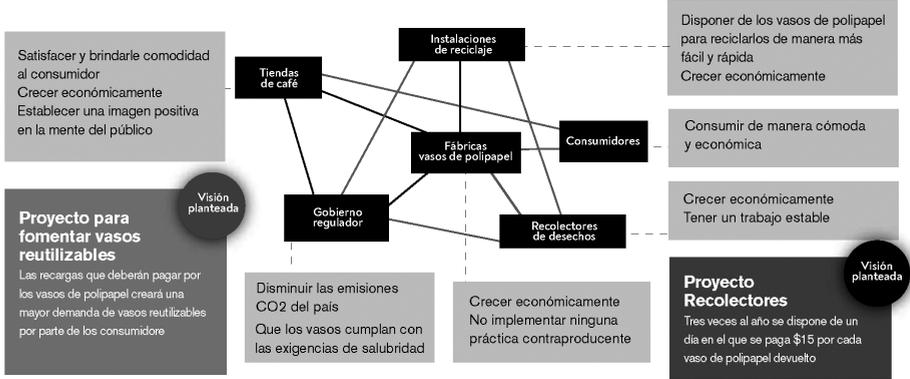


Figura 5a.

G. Cambios de estilo de vida y nueva visión hacia una transición limpia

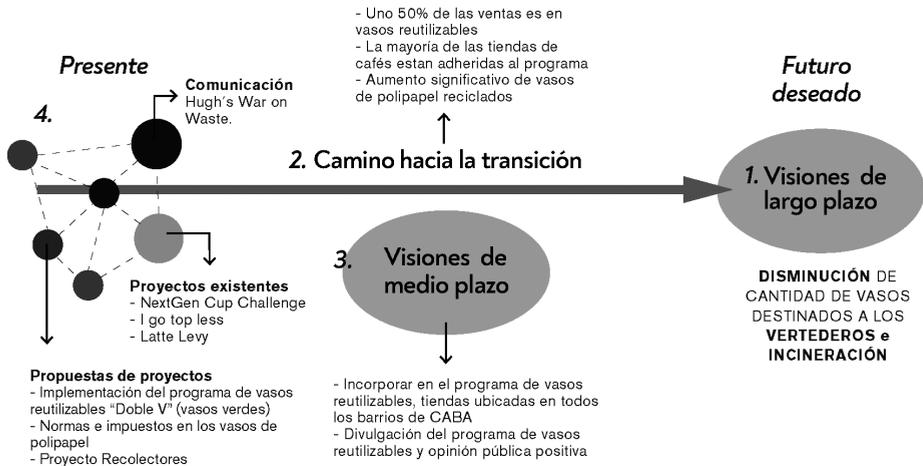


Figura 5b.

F. Cambios de estilo de vida y nueva visión hacia una transición limpia

Pathways of social design

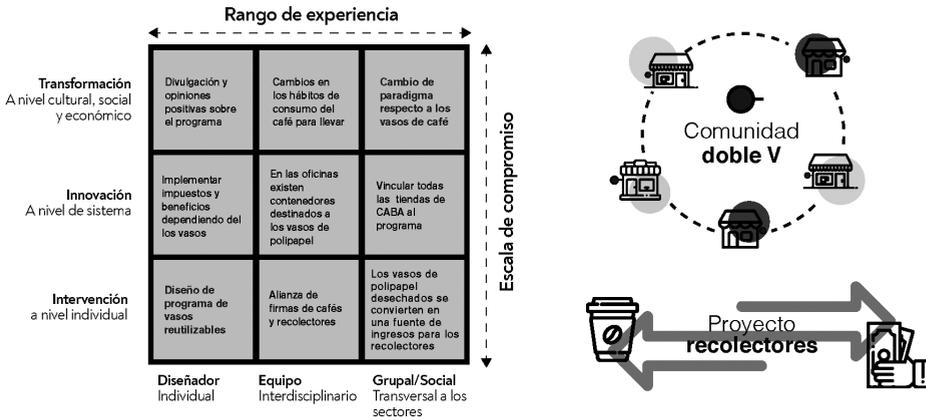


Figura 5c.

Figura 5a, b (p. 113) y c (p. 114). Diagrama del Análisis de los Stakeholders, Imaginario y visión de futuro realizado por Florencia Suk [Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2020]. Su caso de estudio elegido trata sobre *La verdad detrás del café para llevar: los vasos de polipapel*. Del análisis realizado acerca de la utilización de vasos de polipapel, se desprende que entre sus principales aspectos insostenibles destaca la gran cantidad y variedad de recursos naturales utilizados para su fabricación, la emisión de gases de dióxido de carbono, metano y lixiviado (tanto en el proceso de fabricación como en los vertederos e incineraciones), que menos del 1% de los vasos es reciclado debido a su alta complejidad de los

procesos que involucra (solo existe en el Reino Unido dos instalaciones especializadas en separar el polietileno del papel), y que las empresas destinadas a la fabricación de vasos y comercios que los utilizan para expendio, están mucho más interesados en el comercio que en los asuntos del cuidado medioambiental. En este sentido la estudiante plantea una visión de futuro relacionada con fomentar la circulación de vasos que puedan ser reutilizados a través de un proyecto que cambie la cultura del descarte y extienda la vida de uso del envase, por su devolución a cambio de un beneficio económico, junto con la administración de acciones de regulación y alianzas entre las tiendas que expenden café y los recolectores de los vasos.

Conclusiones

Como se viene expresando, se ha venido trabajando de manera sostenida en la colaboración con nuestro Socio Académico ya que ha demostrado un interés en intercambiar con socios externos relacionados con proyectos de posgrado (Instituciones de la educación), investigadores y comunidades, relacionados con las transiciones sociales, con el objetivo de validar y desarrollar su enfoque de diseño emergente (*Transition Design*), como también probar metodologías, recolectar información y documentar prácticas de distintos procesos de investigación. Al igual que sostiene Terry Irwin, la Facultad de Diseño y Comunicación a través de esta Línea de Investigación, sus Proyectos, Experiencia e Informes de Impacto, persiguen alinearse con el objetivo central a largo plazo, de graduar generaciones de diseñadores capaces de trabajar eficazmente en equipos transdisciplinarios y transversales que puedan resolver problemas complejos cuyas soluciones contribuyan con gestar transiciones sociales positivas y sostenibles (Irwin, 2017:21). Son testimonios de este apartado los resultados obtenidos y expresados en la Cadena de Valor del Impacto Social de la Experiencia Diseño en Perspectiva obtenidos en su 1º lapso de estudio, en los testimonios de las vidas tocadas (Di Bella, 2018: 230-234), sus cuatro Proyectos (1) **Diseño para la Transición - Perspectivas del Diseño (finalizado)**, (2) **Visiones del Diseño: El Diseñador como agente de cambio** (finalizado), y (3) **Visiones del Diseño: Diseñadores Eco-Sociales**, y el presente en curso **Visiones del Diseño: Problematizar el Diseño para comprender su complejidad** (Claves Calidad y Compromiso. Di Bella, 2019: 65-68). Cabe destacar que los resultados de los Proyectos de la Línea están disponibles de manera completa abiertos a la comunidad académica y la interesada, en formato digital (e impreso) en el Sitio de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, dentro del Programa de Investigación y Desarrollo en Diseño. Los avances de la Línea, sus proyectos finalizados y en curso, sus resultados, actividades e informes se comparten de manera periódica, cada año desde la apertura de la Línea en 2014, en las actividades de los Encuentros, Congresos y Coloquios de la Semana Internacional del Diseño en Palermo. Han sido valorados positivamente por los testimonios de los beneficiarios directos e indirectos, por Evaluadores del Comité de Evaluación Externo de la Facultad de Diseño y Comunicación (UP) y por las evaluaciones que se realizan con instituciones nacionales e internacionales de manera periódica (Claves Accesibilidad y Reconocimiento. Di Bella, 2019: 70-71).

Como lo expresan los Informes de Impacto, la Cadena de Valor del Impacto Social, el testimonio de las Vidas Tocadas publicados en los Cuaderno 80 y 87, y el presente artículo, a lo largo de las comisiones que han transcurrido desde el comienzo de la Experiencia Diseño en Perspectiva en 2014 hasta hoy, se ha venido verificando en los estudiantes los ítems que se describen a continuación y que forman parte de la Clave Diferencia (Di Bella 2019: 63-64).

Las actividades de la Experiencia Diseño en Perspectiva:

- Han marcado un cambio tanto en la política educativa respecto de la orientación que asumen los contenidos dentro de la currícula de la asignatura y de la Maestría, como en las prácticas relacionadas, cuyas acciones están claramente centradas con operar dentro de

aula, como espacio de transformación que se extiende desde el corazón formativo hacia la comunidad.

- Han significado un crecimiento incremental a nivel reflexivo y exploratorio que da cuenta en los estudiantes de un cambio de actitud respecto de la práctica y responsabilidades aprendidas del Diseño.
- Han promovido la aplicación parcial o total de los conceptos aprendidos, a los propios estudios de investigación en diseño, tanto a nivel de los marcos teóricos o consecución parcial de trabajos de tesis de la Maestría en Gestión en Diseño.
- Han facilitado la entrada en los temas y contenidos de la experiencia, desde el análisis de casos de propio interés o necesidad de los estudiantes, por el vínculo con el plano real de actualidad que habilitó la aplicación y naturaleza de las actividades de la Experiencia.
- Ha permitido el entrenamiento y comprensión de las dimensiones de los llamados *wicked problems* en relación con sus propios intereses y casos de estudio, de manera individual y colaborativa, en un marco de contención guiada por las didácticas y debates áulicos.
- Ha permitido la comprobación individual y grupal que afirma que los problemas de diseño están conectados a un marco de problemas mayores, donde las acciones de diseño tienen consecuencias en el plano de los sistemas.
- Han significado la exploración y comprensión de cómo los problemas se van interconectando a distintos niveles de gestión y funcionamiento dentro de otros sistemas habilitados, y como estos van cambiando su configuración en el tiempo y nivel, descubriendo causas y/o consecuencias relacionadas.
- Han promovido la construcción exploratoria de la conexión de su problema al *wicked problem*, y la comparación dentro de las dinámicas áulicas, y verificado cómo otros casos tenían diferentes maneras de expresarse y extenderse.
- Han permitido la creación de una confianza gradual de movimiento y aplicación de las distintas herramientas propuestas por el Diseño para la Transición en el análisis, comprensión y planteo de posibles visiones de futuro de los casos analizados.
- Han generado el reconocimiento de la importancia que guardan cada uno de los actores o *stakeholders* en el proceso de gestión que explica el Diseño para la transición, sobre todo en la toma de conciencia de la conexión que existe entre el problema y las partes interesadas, y el desafío que implica llegar a caminos de solución colaborativa entre las partes. (*Es importante mencionar que algunos estudiantes plantearon la necesidad de realizar una experiencia de campo para poder comprender la envergadura del caso problema en relación con la presencia real de stakeholders*).
- Ha promovido la participación y discusión colaborativa de los casos de análisis, comprendiendo que el pensamiento especulativo encierra la posibilidad de múltiples visiones de futuro, y de allí la necesidad del planteo de la técnica del *backcasting*.
- Ha incentivado la incorporación de contenidos y estrategias provenientes de la economía circular, el diseño de servicios, la innovación social, el *design thinking*, etc. para su aplicación dentro de la gestación de las visiones de futuro.
- Ha propuesto el desdoble de los contenidos, es decir su cursado, a través de otras materias que aborden la responsabilidad del Diseño y los Diseñadores, ya que el trabajo que implica un curso habitual de un cuatrimestre bajo la Experiencia, resulta altamente intensa por la cantidad de información, conocimientos y prácticas metodológicas que los

estudiantes pueden / deben abarcar en relación con el tiempo disponible. *(Es importante mencionar que algunos estudiantes expresaron deseos de un segundo curso, de anticipación de la experiencia y/o su inclusión de algunas de sus temáticas a nivel de cursos de grado, o en un tratamiento a lo largo de otras asignaturas para poder llegar a una comprensión más profunda de los contenidos y de su aplicación).*

- Ha generado también en algunos estudiantes una cierta sensación de desconcierto entre la versión aprendida del Diseño en sus Carreras de origen cuyos objetivos son de consecución inmediata, *versus* los objetivos de largo alcance que plantea el Diseño para la Transición, sobre todo cuando la multiplicidad de actores intervinientes en los problemas, indica que el Diseño es uno más pero no el único determinante de los problemas relacionados con la insostenibilidad global socio-ambiental.

- Ha generado también en algunos estudiantes una cierta sensación de carga de estudio, en relación con la lectura y seguimiento de la profusa variedad de autores y contenidos teóricos, cuando las Carreras de Diseño en el ámbito local y regional se basan más en la consecución de proyectos donde el volumen y profundidad de los contenidos es mucho más limitada, y la Teoría del Diseño es un abordaje que tiene escaso o nulo tratamiento a nivel de Grado, *siendo este* un problema que también heredan los estudios de posgrado en Diseño. *(Es importante destacar que la Experiencia Diseño en Perspectiva en sus distintas etapas fue disponiendo los contenidos organizados en esenciales y complementarios para irlos incorporando a la medida y demanda de los estudiantes que cursan en las cohortes, así también lo va dirimiendo en sus dinámicas y metodologías).*

- Ha generado también en algunos estudiantes una sensación de cierta frustración al darse cuenta que necesitan establecer investigaciones en profundidad y de múltiples fuentes para realizar los mapeos, comprender la información recibida, relacionar los conceptos, enlazar las temáticas y establecer visiones de futuro. Toda la actividad requiere de reflexión en profundidad que no siempre los estudiantes están en entrenamiento previo, por lo que implica de las clases mucha mayor dedicación docente para la conducción exitosa de las dinámicas y de la comprensión y análisis de los contenidos.

Unas palabras finales

Los artículos de este Cuaderno, al igual que este trabajo, fueron desarrollados previo a la pandemia por Coronavirus (Covid19), y que desde mediados de marzo de 2020, nos tiene a todos en un confinamiento global. La pandemia generada por el virus del Covid19 tiene características similares a la globalización, en tanto sus características sistémicas de disponibilidad, alta transmisibilidad y mundialización que lo ha vuelto causa y parte de una crisis planetaria en el breve tiempo de unos pocos meses.

Si bien el origen del virus está en discusión e investigación, una de las razones que facilita la propagación de agentes patógenos es “la destrucción de los hábitats naturales, la disminución de la biodiversidad y la alteración de los ecosistemas” (DW, 2020) estos permiten que los virus como el actual Covid19 se propaguen:

En el siglo pasado, se destruyó aproximadamente la mitad de las selvas tropicales, en las que viven alrededor de dos tercios de todos los seres vivos del mundo. Esta grave pérdida de hábitat afecta a todo el ecosistema, incluyendo a las “infecciones” (Hayman en DW: 2020).

Nuestros estilos de vida se han vuelto a) hiper-industrializados, b) nuestros lugares de vida, urbes y ciudades son espacios altamente concentrados a nivel poblacional, son sede predatoria y contaminante a través de las múltiples funciones básicas de la vida cotidiana contemporánea, y c) nuestras actividades requieren de la agresión medioambiental directa o indirectamente ya que son parte de nuestro modo de organización económica, las tres variables en simultáneo y desplegadas en el tiempo, incentivan y facilitan cada vez más, que estemos expuestos a agentes patógenos que nunca dejarían sus lugares de existencia de no haber sido vulnerados, y que los comportamientos de los virus cambien de acuerdo al contexto. La sucesiva deforestación de selvas y pulmones verdes de la tierra, como el creciente calentamiento global, lleva a los animales salvajes a cambiar sus hábitats naturales, migrar y establecerse cerca de las urbes, lo que genera que los virus provenientes de animales, puedan mutar y saltar a la especie humana. Del mismo modo el destrato y explotación de animales sin control legal y/o sanitario, el comercio de animales vivos faenados en una feria o mercado como parte de actividades rentables para una economía local y/o también de corte exclusivo y/o masivo industrializado, estimula la proliferación de enfermedades y la gestación de virus, atenta contra el equilibrio de los ecosistemas eliminando capas de animales reemplazándolos por otros (p.ej: roedores, etc.), además de violar de manera salvaje la protección legal y respeto por las especies animales.

La actual pandemia pertenece a un wicked problem complejo y angustiante, que requiere de acciones de sostenibilidad inmediatas y decisivas, sin embargo estas decisiones deben tener validez en el tiempo, es decir estar pensadas para largos horizontes de tiempo, ya que las gestiones que condujeron al actual escenario no sirven para solucionarlo y sus implicancias exceden la capacidad de respuesta de los gobiernos y de sus instituciones, y sus modelos económicos son parte del origen del problema.

Noam Chomsky lo expresó en una entrevista reciente:

“esta crisis es el enésimo ejemplo del fracaso del mercado, al igual que lo es la amenaza de una catástrofe medioambiental” (Noam Chomsky en Infobae, 2020).

Esta pandemia a través de la profunda crisis en la que estamos todos involucrados física, social y económicamente, nos pone al pie de varias reflexiones, entre ellas la necesidad de cultivar las ideas de una conciencia colectiva, ya que las acciones que desplegamos desatan consecuencias interconectadas, donde se desvanecen los límites geográficos, y las gestiones políticas individuales de cada país.

Apoyarse en la ciencia como “la solución” a los problemas derivados de las crisis presentes y futuras, ya no es suficiente de manera total, ya que una crisis global requiere de acciones sociales individuales responsables para cuidar la vida de los otros, desde la prevención, la higiene, el distanciamiento social, la cuarentena, entre otros que activen los caminos hacia un tipo de solidaridad comunitaria local y global. Esto ya fue expresado y anticipado en el Informe

*del Club de Roma (1972) a través del documento iniciático *The Limits to Growth*, donde las advertencias de la aparición de múltiples crisis futuras producto de los límites del planeta iban a volverse inevitables si no se estudian con anticipación los escenarios y estrategias que permitan avizorar mejores perspectivas... y, a pesar de que estas han sido expresadas y vastamente ampliadas en otros muchos documentos, estudios y publicaciones, desde hace alrededor de 50 años, la actual pandemia (como tantos otros avisos naturales previos y paralelos: cambio climático, calentamiento global, plagas, sequías, derretimiento de los polos, inundaciones, etc.) son testimonio de lo poco que se avanza en este sentido...*

Para cerrar estas brevísimas palabras, la educación tiene un gran desafío, sin importar las carreras y orientaciones de estudio, ya que contienen un reto humano y ético implícito. Es importante que la comunidad y la sociedad de completo de la mano de sus instituciones, educadores, profesionales y estudiantes, tomen conciencia activa de estas urgencias y se dispongan a estudiar de manera consensuada y colaborativa cómo cambiar los actuales modelos mentales hacia otros más sostenibles y humanos.

Notas

1. Los denominados *Wicked Problems* cuya definición fue desarrollada por Rittel y Weber en 1973, y según explica Terry Irwin (2019) se vinculan con: “el cambio climático, la seguridad hídrica, la pobreza, el crimen, la migración forzada y la pérdida de biodiversidad (que) son “problemas de sistemas” y constituyen un desafío por varias razones: 1) involucran a múltiples partes interesadas con agendas conflictivas; 2) poseen muchos límites disciplinarios; 3) están mal definidos y las partes interesadas rara vez comparten una comprensión del problema; 4) el problema está cambiando y evolucionando continuamente; 5) los problemas existen en múltiples niveles de escala y son interdependientes e interconectados; 6) cualquier intervención (intento de solución) en una parte del sistema, se ramifica en otra parte de manera impredecible; 7) las intervenciones toman mucho tiempo para evaluar y los problemas, mucho tiempo para resolver” (Irwin, 2018 y 2021).

2. En cuanto a las asociaciones, la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, a través de estas gestiones participa dentro de una red internacional de Universidades que están testeando proyectos exploratorios y de investigación vinculados al Programa Diseño para la Transición (*Transition Design*) que la *Universidad Carnegie Mellon* incluye en sus actividades de Doctorado. A la fecha son: RMIT University (Melbourne, Australia), UNSW University (Sydney, Australia), Schumacher College (Devón, Inglaterra), Plymouth University (Devón, Inglaterra), el Centro de Diseño Eina (Barcelona, España), y Victoria University Wellington (Nueva Zelanda) entre otras de más reciente incorporación. También es importante destacar que la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo es miembro de *Cumulus*, una organización global dedicada a la educación, investigación y buenas prácticas en Arte y Diseño, aspecto que fortalece el compromiso con la implementación del Experiencia Diseño en Perspectiva en este su segundo Lapso en estudio (2019-2022). Además todas las acciones de la Línea de Investigación N°4, sus Proyectos y la Experiencia Diseño en Perspectiva, cuenta con la par-

tipificación de estudiantes de posgrado, profesionales destacados invitados del bloque regional e internacional, participan de encuentros, congresos y coloquios, a través de trabajo en comisión y publicaciones indizadas de calidad académica nacional e internacional.

Referencias

- Baudrillard, J. (1978). *Cultura y Simulacro*. Kairos.
- Boserman, C. (2019). Rescatando los objetos epistémicos del diseño especulativo. *Diseña*, (14), 118-137. Doi: 10.7764/disen.14.118-137
- Candy, S. (2010). *The futures of every day life: politics and the design of experiential scenarios*. Manoa: University of Hawaii.
- Deutsche Welle (2020) *¿Qué relación tienen la pandemia de coronavirus y la destrucción de la flora y la fauna?* En: Periódico online Deutsche Welle del 14-04-2020. Disponible en: <https://www.dw.com/es/qu%C3%A9-relaci%C3%B3n-tienen-la-pandemia-de-coronavirus-y-la-destrucci%C3%B3n-de-la-flora-y-la-fauna/a-53125129>
- Di Bella, D. V. (2018). Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 80*, Pp. 173-239. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo (publicado en 2020).
- Di Bella, D. V. (2019) Visionarios del Diseño. Visiones del Diseño, Diseñadores Eco-Sociales. 3º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP). Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 87*, Pp. 55-104. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo (publicado en 2020).
- Dorst, K. (2015). *Frame Innovation: Create a New Thinking for Design*. EEUU: The MIT Press.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y Diseño. La realización de lo comunal*. Colombia: Universidad del Cauca.
- Hamilton, S. (2019). Words into action: making and doing transition design in Ojai, California, a case study. A case o study. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 73*, Pp. 199-212. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Infobae (Saliche Luciano) (2020) *Cómo están pensando los filósofos la crisis global que provocó el coronavirus*. En Periódico online Infobae. Nota de Luciano Saliche del 28-03-2020. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/cultura-america/2020/03/28/como-estan-pensando-los-filosofos-la-crisis-global-que-provoco-el-coronavirus/>
- Irwin, T. (2017). The Emerging Transition Design Approach. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 73*, Pp. 149-181. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo (publicado en 2019).
- Irwin, T. (2017). Transition Ojai: A Water Security Workshop. En materiales provistos para el Workshop de la School of Design at Carnegie Mellon. Ojai, May 5 - 6 California.
- Irwin, T. (2018). *The Emerging Transition Design Approach*. Irlanda: University of Limerick.
- Irwin, T. (2015). Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research. UK: Taylor and Francis online. *Design and Culture. The Journal of the*

- Design Studies Forum*. Vol7. Issue 2. pp 229-246. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1080/17547075.2015.1051829>
- Irwin, T. (2011). Wicked Problems and the Relationship Triad. In Stephan Harding (ed.), *Grow Small, Think Beautiful: Ideas for a Sustainable World from Schumacher College*. Edinburgh: Floris Books.
- Irwin, T. (2004). Extracts: Living Systems Principles and Their Relevance to Design. En: *MSc Thesis, Holistic Science: Holistic Design*. pp. 22-66 Schumacher College/University of Plymouth, Devon England, 2004
- Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gaete Quezada, R. y Bratos, M. M. (2012). Una mirada a la internacionalización universitaria desde la perspectiva de la responsabilidad social: discursos de los jóvenes investigadores. Chile: Valdivia. En *Revista Estudios pedagógicos* Vol38 N°1 Valdivia 2012. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S071807052012000100015> Estudios Pedagógicos XXXVIII, N° 1: 255272, 2012.
- Lockton, D. & Candy, S. (2018) A Vocabulary for Visions in Designing for Transitions. Buenos Aires: Universidad de Palermo. En *Diseño en Perspectiva-Diseño para la Transición: Primera sección en Cuaderno n°73 del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación (publicado en 2019)
- Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation*. EEUU: The MIT Press.
- Manzini, E. & Jegou, F. (2003). *Sustainable Every Day. Scenarios of Urban Life*. Italia: Edizioni Ambiente, Milan. Fondazione La Triennale di Milano.
- Max-Neef, M. A. (1991). *Human scale development: Conception, application and further reflections*. New York, USA: Apex Press.
- Meadows, D. (2009). Leverage Points: Places to Intervene in a System. *Solutions Journal*. Available online: <http://www.thesolutionsjournal.com/node/419>.
- Orr, D. W. (2002). *The Nature of Design - Ecology, Culture, and Human Intention*, Oxford University Press.
- Retolaza Eguren, I. (2010). *Teoría del cambio. Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social*. Guatemala: Proyecto Regional de Diálogo Democrático dependiente del Programa Nacional para las naciones Unidas (PNUD) / Instituto Humanista de Cooperación al Desarrollo (Hivos).
- Rittel, H. & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. Working Papers from the Urban & Regional Development, University of California Berkeley.
- Sculpelli, P. (2017). Teaching to transition design: a case study on Design Agility, Design Ethos, and Dexion Futures. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 73*, Pp. 111-132. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo (Publicado en 2019).
- Thackara, J. (2005). *In the bubble: Designing in the complex world*. Londres: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- Valverde Villamizar, S. (2019). El diseñador como agente de cambio social: Análisis del caso Qom Lashépi Alpi. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, *Cuaderno 87*, Pp. 105-128. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo (publicado en 2020).

Bibliografía

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación que integran la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva:

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°87. (2019) (Publicado en 2020) Visiones del Diseño II: Diseñadores Eco-Sociales. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XXI, Enero 2021, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°80. (2018) (Publicado en 2020) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Segunda Sección. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP) y Terry Irwin (CMU). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2020, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°73. (2018) (Publicado en 2019) Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Primera Sección. Coordinación Terry Irwin (CMU) y Daniela V. Di Bella (UP). Facultad de Diseño y Comunicación Año XIX, Julio 2019, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Abstract: This publication is the fourth Cuaderno of the Research Line No. 4 **Design in Perspective, Design Scenarios**, and belongs to Project No. 4 called **Design Visions: Problematize Design to understand its complexity**. It continues the path of reflection and research of the Transition Design Program of Carnegie Mellon University, within the Master's Degree in Design Management-UP (which this prestigious University develops at the Doctorate and Master's level in the US), along with its publication actions joint and shared management, which opens a fourth period of study of the Experience implementation. The explorations developed in **Visions of Design** continues at (a) The Designer as agent of change (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) and (Cuaderno 73. Irwin and Di Bella, 2018); and (b) Eco-Social Designers, and the exploration of potentially useful "lenses" for developing visions of sustainable futures (Thackara, 2005: 1-8; Lockton and Candy, 2018) and (Cuaderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104). The scale of the problems of Design is changing, it moving away off the level of the objects and the things (utilitarian), and of its decorative aspect (styling) since the urgencies and challenges of sustainability -understood in all its dimensions- they are demanding to Design and the Designers, a new approach methodologies that allow us to anticipate better scenarios.

Keywords: Visions of Design - Design for Transition - Sustainability - Eco-literacy - Socio-technical Transitions - Prospective - Design Research - Design Theory.

Resumo: Esta publicação é o quarto Caderno da Linha de Pesquisa N°4 **Design em Perspectiva, Cenários de Design** e pertence ao Projeto N°4 chamado **Design Visions: Problematize Design** para entender sua complexidade. O caminho de reflexão e pesquisa vinculado ao Programa de Design de Transição da Universidade Carnegie Mellon conti-

nua, dentro do Mestrado em Gerenciamento de Design-UP, juntamente com suas ações conjuntas de publicação e gerenciamento compartilhado, o que abre um quarto período de estudo de implementação da experiência. As investigações desenvolvidas em **Visions of Design** continuam (a) O Designer como agente de mudança (Cuaderno 80. Di Bella, 2018: 173-239) e (Cuaderno 73. Irwin e Di Bella, 2018); e (b) Eco-Social Designers e a exploração de “lentes” potencialmente úteis para o desenvolvimento de visões de futuro sustentável (Thackara, 2005: 1-8; Lockton e Candy, 2018) e (Caderno 87. Di Bella, 2019 : 55-104). A escala dos problemas do Design está mudando, está ocorrendo de maneira cada vez mais rápida no nível de objetos e coisas (utilitaristas), quanto ao seu aspecto mais decorativo (estilo), desde as urgências e desafios da sustentabilidade - compreendidos em todas as suas dimensões - eles exigem Design e Designers, novas metodologias de abordagem que permitem antecipar melhores cenários.

Palavras chave: Visões de Design - Design para Transição - Sustentabilidade - Literacia ecológica - Transições sociotécnicas - Prospectiva - Pesquisa de design - Teoria do design.

Hiperconectados. *La señalética y su impacto en los consensos sociales*

Vanessa Melina D'Ortenzio ⁽¹⁾

Resumen: La señalética es un producto cultural que posee un fuerte impacto en los consensos sociales, en tanto implica un código común de interpretación y reconocimiento al tiempo que define ciertas pautas de comportamiento. Mediante el Diseño para la Transición como sustento teórico y marco referencial, abordando ideas provenientes del *Placemaking* y el *Diseño Emocional*, este trabajo se propone reflexionar sobre la relación entre semántica visual, morfología y accesibilidad. Siguiendo esta línea, a partir de los *puntos de apalancamiento* enunciados por Donella Meadows, se identifica la visión de futuro propuesta en este proyecto junto a posibles acciones a partir de las que el diseño puede intervenir, a través de nuevos modelos y métodos de representación, en la concreción de un cambio de paradigma hacia una sociedad más inclusiva.

Palabras clave: Diseño para la Transición - Señalética - Inclusión - Accesibilidad - Diseño Emocional - Sostenibilidad - *Placemaking* - Innovación Social - Representación - Identidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 146]

⁽¹⁾ **Vanessa Melina D'Ortenzio** es Diseñadora Gráfica, graduada en el Instituto Sudamericano para la Enseñanza de la Comunicación (ISEC), diploma de honor al mejor promedio y Licenciada en Diseño por la Universidad de Palermo (UP), trabajo final integrador premiado con el reconocimiento Mejor Proyecto de Graduación dentro de la categoría Investigación. Formada, a su vez, en Artes multimediales en la Universidad de las Artes (UNA) y Artes Plásticas en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Desde el 2011 se desempeña como diseñadora gráfica y web para empresas del sector privado. Interesada por el activismo gráfico y el Diseño social, integró durante tres años el equipo de voluntarios de la organización inglesa RightsInfo, generando material gráfico informativo sobre derechos humanos para el área de comunicación. vanesa.dortenzio@gmail.com

Lo que subyace a la forma

El diseño actualmente se encuentra frente a una sociedad que se pregunta cómo manejar lo que ve y se le presenta desde lo individual, y se plantea cómo aprehender, dentro de la lógica del hiperconsumo los distintos elementos (tanto objetos como cuerpos) que hoy se construyen y deconstruyen deviniendo en signos y símbolos en una compleja espiral dinámica. Sobre esta base se define la problemática del presente trabajo acerca de la señalética y su impacto en los consensos sociales. Para abordar el tema en cuestión se consideró pertinente definir, en primera instancia, el objeto de estudio siendo que la *señalética* es “la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales de los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos” (Costa, 1989:9).

En este sentido, Jorge Frascara afirma que toda pieza de diseño destinada a la señalización incide en los modos de ver y experimentar los espacios debido a que:

(...) persigue un *impacto operativo*: afectar el conocimiento, las actitudes o las conductas de la gente en una forma dada. Pero, además, todo objeto colocado en el espacio público, sea éste comunicacional o físico, ejerce un *impacto cultural* como efecto lateral. Este impacto cultural afecta la manera en que las personas se relacionan con las cosas y con otras personas, y contribuye a la creación de un consenso cultural (Frascara, 2006: 18).

Al respecto, comprender el impacto cultural que produce el diseño permitiría actuar con mayor responsabilidad a la hora de crear. En este sentido, el diseñador cumple un rol clave como agente de cambio hacia una sociedad más sostenible; según afirma el diseñador activista John Thackara (2005), el 80% de los productos, servicios e infraestructuras se determina en la etapa de diseño. De este modo, las acciones de diseño, por pequeñas que sean, pueden implicar grandes efectos. En virtud de ello, la transición hacia una sociedad más sostenible requiere una visión sistémica, que incorpore nuevas formas de abordar la actividad. A su vez, resulta imprescindible que la visión se encuentre guiada por un profundo entendimiento de los cambios y las dinámicas actuales (Irwin, 2019).

Por su parte, el lenguaje gráfico es polisémico, es decir, ambiguo: una misma pieza gráfica puede extender su rango de significación hacia múltiples direcciones. En efecto, esta característica inherente al lenguaje gráfico habilita por cada pieza de diseño una amplia cantidad de lecturas y resignificaciones para el espectador. La señalética, entonces, para ser efectiva debe acotar el espectro de significados asociados a la imagen, para facilitar su entendimiento. Es por esa razón que mediante la síntesis, los símbolos de orientación espacial se transforman en *unisémicos*. No obstante, el trabajo de síntesis implica un ejercicio de reflexión previo; en palabras de Ibáñez, *síntesis* y *simplificación* son conceptos diferentes pero congruentes en un punto:

Ambas operaciones son complementarias, se necesitan la una a la otra. Sintetizando se simplifica (en aspectos sintácticos), pero no quiere esto decir que en la síntesis se produzca una simplificación de contenido; es a la inversa, ya que

una síntesis contiene más semas en capas semánticas traslúcidas, en un mismo plano de representación. Cuando se simplifica se tiende a eliminar partes, por lo cual, esta es una operación que se debe dejar siempre para el final, cuando ya poseemos todos los elementos posibles (Ibáñez, 2010:68).

Ibáñez afirma que la síntesis, proceso al que pasa a denominar *operación intectográfica*, si bien implica una reducción en términos formales, morfológicos, no involucra una simplificación de contenido; al contrario, como consecuencia de la síntesis, el objeto representado adquiere múltiples *semas*, rasgos semánticos considerados unidades mínimas de significado. Esta reflexión sobre la complejidad de la síntesis y los universos de sentido que se generan a partir de la manipulación de la imagen, permitiría pensar que el proceso creativo, lejos de ser una operación inocente, implica la creación de campos semánticos a partir de elementos socialmente convencionalizados. Siguiendo a Ibáñez:

Una vez comprendido y aprehendido el objeto, el proceso de síntesis es sometido a un conjunto de leyes (reglas, normas y criterios, etc) que permitirán una sistematización, una familiarización, una tipologización morfológica o conceptual. Allí, una vez que toda esa información se cruza, se produce el proceso de síntesis en el fuego cruzado de la sinapsis y el producto gráfico se construye (en condiciones tecnológicas formales) muy velozmente (Ibáñez, 2010:71).

A partir de lo analizado se puede afirmar que los sistemas de signos visuales implican un alto grado de abstracción y un código común para su interpretación y reconocimiento; es por este motivo que refuerzan determinadas estructuras de pensamiento arraigadas en el inconsciente colectivo, que son símbolo y se reconocen e interpretan mediante el consenso social. En cuanto a los usos de la señalética y su recepción por parte del usuario, Joan Costa desarrolla el concepto de *circunstancialidad*:

La movilidad social supone el flujo de grupos de individuos, de diferentes procedencias geográficas y de distintos caracteres socioculturales, que se desplazan de un punto a otro por motivos muy diversos... Esta dinámica social implica la idea de *circunstancialidad*, es decir, que el paso por determinados espacios y la permanencia en determinados lugares es esporádico, como efecto de una actividad itinerante por naturaleza (Costa, 1989:9).

Siguiendo esta línea, la labor creativa del diseñador implicaría un trabajo de reflexión previo, tendiente a proyectar y elaborar piezas gráficas que den solución a las problemáticas concretas que se desprenden del uso del lugar a intervenir, atendiendo las necesidades de las personas que harán uso de ese espacio.

En cuanto a la experiencia de usuario, el filósofo francés Gilles Deleuze afirma que la sociedad actual es una *civilización de clichés* (Didi-Huberman, 2008), donde el sujeto se encuentra en un *estado social secundario*, es decir: tiene una percepción borrosa, confusa e indiferente hacia las imágenes que observa (Oittana, 2013). En este contexto de hiperrealidad, donde todo pasa a ser un producto susceptible de ser vendido y frente a una

cultura del diseño que promueve estilos de vida estandarizados e inalcanzables, la lucha de las minorías es la de la *representación*. En este marco, el trabajo del diseñador deberá implicar una mirada crítica, consciente y responsable, hacia la creación de piezas de diseño más inclusivas que se adapten a las necesidades reales de la sociedad actual. En virtud de ello, a continuación se analizará de qué forma se podría accionar, desde el diseño para la transición, sobre la problemática planteada.

Diseñar para el cambio

En relación con lo que se viene analizando, el *Diseño de Transición* propone nuevas formas de ser y hacer desde el diseño, tendientes a elaborar visiones de futuro sostenibles, a partir del desarrollo de innovación local ascendente. Por su parte, la visión de futuro propuesta en este trabajo consiste en la reflexión sobre las formas a partir de las que el diseño para la transición, junto al *diseño emocional*, puede contribuir a consolidar espacios más inclusivos, equitativos y accesibles. Siguiendo esta línea, diseñar para la innovación social implicaría considerar la accesibilidad universal como *objetivo fundamental* y, a su vez, resultaría únicamente a partir de la *gestión eficiente, inteligente y participativa de los recursos* disponibles dentro de la comunidad analizada.

Por su parte, los espacios deben ser físicamente accesibles por todos, promoviendo la diversidad total, la inclusión y la versatilidad de funciones. El acceso humano al medio implica un *esfuerzo físico, emocional y cognitivo* (Nuri Barón, 2020). Se trata entonces de diseñar señalética para la movilidad centrada en el usuario, a escala humana, no sólo a nivel de escala física, sino a escala emocional y cognitiva. En este marco, el rol del diseñador, como operador cultural (Nuri Barón, 2020) se vuelve fundamental: debe crear acciones de comunicación multi-formato que no abordan a los destinatarios sino que los integran, haciéndolos actores del proceso de comunicación “De esta forma, el mensaje es absorbido sensorialmente, pero sobre todo por medio del mejor canal de pregnancia: el experiencial” (Ibáñez, 2010:112).

Por otra parte, en relación a la *movilidad*, resulta pertinente establecer la diferencia entre *acceso*, la posibilidad de concretar las necesidades y deseos que motivan el uso de determinado espacio y *accesibilidad*, que implica la facilidad de uso y está directamente influenciada por las características materiales y semióticas específicas del espacio dado (Nuri Barón, 2020). Al respecto, Ibáñez afirma que:

Debemos crear una identificación institucional, pero nunca dejar de atender a la necesidad de identificación del usuario con el evento (suceso, entorno, clima). El usuario habita el evento, primero descubriendo los límites y luego hacia adentro, indaga en las entrañas del contenido con el eminente objeto de hallar sucesos o actividades coherentes con su propia identidad (Ibáñez, 2010:112).

Atendiendo a estas consideraciones, se tomaron tres aspectos relacionados con el concepto de *innovación social* para abordar la problemática:

- a.** *Calidad de vida:* nivel de incidencia del objeto de diseño en la vida de las personas, el diseño debe perseguir una finalidad práctica orientada a la solución de problemas.
- b.** *Diseño emocional:* la pieza de diseño produce una respuesta emocional en quien la observa, es por ello que debe ser atractiva, divertida y agradable (Norman, 2004).
- c.** *Ideas y métodos innovadores:* vinculados a nuevas relaciones de colaboración. Esta noción se vincula directamente con el modelo SLOC (*Small, Local, Open and Connected*), desarrollado por Ezio Manzini el que hace referencia, como sus siglas lo indican, a los modelos de colaboración pequeños, locales, abiertos y conectados que apuntan a un desarrollo productivo ascendente desde lo local (Nuri Barón, 2009).

En efecto, el profesional del diseño debe ser parte activa, sujeto implicado con su tiempo, con las demandas y las reivindicaciones de una época, en tanto “hay una estética de la que dar cuenta, una visualidad original que ayuda a comprender el relato de la historia” (Siganevich y Nieto, 2017:11). Siguiendo esta línea, el diseñador se constituye como *activista gráfico*, en la medida en la que genera piezas que reflejan los deseos, necesidades y aspiraciones de la época. En este sentido, diseñar para el cambio implicaría entonces, estar atravesado “por las contradicciones que emanan de una actividad grupal... a la hora de establecer líneas de acción y pertenencia” (Siganevich y Nieto, 2017:14). En virtud de ello, y sobre la base de las ideas expuestas, se analiza a continuación los mecanismos a través de los que el diseño para la transición puede traccionar hacia el planteo de una visión de futuro.

Espacios vivenciales

Para diseñar la visión de futuro propuesta en este trabajo se utilizó la noción de *placemaking*, proveniente del *diseño urbano* (Nuri Barón, 2020). En efecto, se tomaron tres de sus postulados: la (a) *resignificación* de espacios como destinos en sí mismos, (b) las *alianzas estratégicas* con actores locales y (c) los procesos participativos de *co-creación*, los que permiten la apropiación de los espacios comunes, habilitando instancias de interacción, versatilidad de uso y continua reinención urbana (*Ver Figura 1*).



Figura 1. Placemaking (Fuente: imagen tomada de internet).

En cuanto a la *potencialidad* del diseño urbano, Nuri Barón (2020) afirma que la disciplina del *placemaking* contribuye a crear espacios vibrantes, placenteros y más democráticos. El diseño de estos lugares está centrado en el usuario y surge a partir de procesos participativos, nacidos de la comunidad y fortalecidos mediante alianzas estratégicas con actores locales. En efecto, son espacios nacidos de la comunidad, accesibles y disfrutables, que dan cuenta de nuevas formas de experimentar y vivir los espacios.

En este sentido, el reconocido profesor de ciencia cognitiva y ciencias de la comunicación Donald Norman (2004) afirma que todo diseño produce tres reacciones emocionales, que pueden manifestarse en mayor o menor medida dependiendo de las características de la pieza: **a) visceral**, está relacionada a la apariencia, a la primera impresión; **b) conductual**: vinculada al placer ligado a la efectividad de uso y la funcionalidad del objeto, y **c) reflexiva**: esta reacción, a diferencia de las anteriores que acontecen de manera preconsciente, se desarrolla a nivel consciente y se asocia a la autoimagen, a la satisfacción personal y a los recuerdos (*Ver Figura 2*).

De lo anteriormente mencionado podemos afirmar que todo objeto de diseño no sólo comunica su función de uso sino que, a partir de su propia morfología, condiciona a nivel emocional la experiencia del usuario (*Ver Figura 2*). Norman ilustra este hecho con el siguiente ejemplo:

Veamos la puerta. Con una puerta no se pueden hacer demasiadas cosas: se puede abrir o cerrar. Supongamos que está uno en un edificio de oficinas, pasando por un pasillo. Se encuentra uno con una puerta. ¿En qué sentido se

abre? ¿Hay que tirar o empujar, a la izquierda o a la derecha?... Una puerta plantea únicamente dos cuestiones esenciales: ¿En qué sentido se desplaza? ¿De qué lado debe uno tocarla? Las respuestas las debe dar el diseño, sin necesidad de palabras ni de símbolos, y desde luego sin necesidad de hacer pruebas para ver cómo funciona (Norman, 1990:17).



Figura 2. Diseño funcional vs diseño emocional (Fuente: imagen tomada de internet)

En efecto, para que un diseño sea comprensible y tenga capacidad de uso debe poseer determinadas características. Al respecto, Donald Norman define en su libro *Psicología de los objetos cotidianos* los siguientes principios fundamentales para un buen diseño (Norman, 1990):

a. Hacer que las cosas sean visibles: los elementos constitutivos del objeto de diseño con los que el usuario puede interactuar, junto con las pautas indispensables para la comprensión y su uso deben estar a la vista, para ser percibidas y aprehendidas por el usuario de forma rápida e intuitiva.

b. Buena topografía: a través del concepto de topografía Norman alude a la relación orgánica y funcional entre las partes que conforman el objeto de diseño. En este sentido el autor afirma que para que haya una buena topografía los elementos deben disponerse de tal manera que el usuario pueda anticiparse. Lo ejemplifica de la siguiente manera:

Observemos un par de tijeras: aunque nunca las hayamos visto o utilizado, comprendemos que el número de actos posibles es limitado. Los agujeros están ahí evidentemente para meter algo en ellos, y lo único lógico que encaja son

los dedos. Esos agujeros constituyen prestaciones: permiten que se inserten los dedos. El tamaño de los agujeros establece restricciones para limitar el número posible de dedos: el grande sugiere varios dedos, el pequeño, sólo uno. La topografía entre agujeros y dedos –el conjunto de operaciones posibles– se ve sugerida y limitada por los agujeros. Además, el funcionamiento no es sensible a la colocación de los dedos: aunque se utilicen los dedos equivocados, las tijeras siguen funcionando (Norman, 1990: 28).

Siguiendo esta línea, se puede afirmar que el objeto cuenta con una buena topografía en la medida en la que está correctamente indicado, desde el diseño, su forma de uso y funcionamiento. En palabras de Norman: el diseño conceptual resulta obvio, gracias a que se han dispuesto correctamente las limitaciones y prestaciones del mismo (Norman, 1990).

c. Retroalimentación: Norman afirma que el *feedback* que produce un objeto es una indicación de que se ha operado sobre el mismo y, a su vez, da cuenta de algún tipo de resultado logrado. En este marco, cada acción realizada por el usuario sobre un objeto de diseño (que habilite una instancia de interacción) debe proporcionar rápidamente *feedback* para ser efectivo, debido a que: “en la forma en que utilizamos los objetos cotidianos también funciona una psicología de la causalidad. Algo que ocurre inmediatamente después de un acto parece haber sido causado por ese acto” (Norman, 1990:21). Junto con el concepto de *feedback*, el *feedforward* también forma parte de la retroalimentación y consiste en informar al usuario del objetivo y efectos de la acción antes de que la lleve a cabo.

d. Buen modelo conceptual: “Un buen modelo conceptual nos permite predecir los efectos de nuestros actos. Si no disponemos de un buen modelo, actuamos de memoria, a ciegas” (Norman, 1990: 19). Las personas al usar u operar sobre un objeto se forman un modelo conceptual de su funcionamiento. Sobre las bases de las ideas expuestas anteriormente, para que el usuario se forme un buen modelo conceptual de un objeto de diseño dado, las partes constitutivas de este deben ser visibles, los elementos que habiliten interacción con el objeto deben mantener una relación topográfica correcta y cada acción debe dar el *feedback* correspondiente.

Por su parte, en relación a la estructura visible del objeto, existe otro recurso efectivo e importante a la hora de crear buenos modelos conceptuales y consiste el uso de *prestaciones* y las *limitaciones*. La noción de prestación “refiere a las propiedades percibidas y efectivas del objeto, en primer lugar a las propiedades fundamentales que determinan cómo podría utilizarse el objeto” (Norman, 1990: 21). Es decir, debe mostrarle claramente al usuario qué se puede y qué no se puede hacer con el objeto.

Las prestaciones aportan pistas claras del funcionamiento de las cosas... Cuando se aprovechan las prestaciones, el usuario sabe qué hacer con sólo mirar: no hace falta una imagen, una etiqueta ni una instrucción. Las cosas complejas pueden exigir una explicación,

pero las sencillas no deberían exigirlos. Cuando las cosas sencillas necesitan imágenes, etiquetas o instrucciones, es que el diseño ha fracasado (Norman, 1990:21).

Junto con concepto de *accesibilidad* ya mencionado, resulta imprescindible agregar que las normas de diseño desarrolladas por Norman aportan a la tarea creativa un marco de referencia a partir del cual diseñar objetos de fácil entendimiento y uso, al tiempo que permite anticiparse a las acciones de adaptación que el objeto deba experimentar para adaptarse a los usuarios con necesidades especiales. En virtud de ello, en el diseño de señalética se aconseja brindar la información por varias vías sensoriales en simultáneo, por ejemplo: vista-oído o vista-tacto.

La representación normalizante. Indagación del problema

La mayor parte de los problemas actuales, en particular los de carácter social, son de naturaleza compleja y requieren métodos y estrategias específicas para su abordaje; desde el Diseño de Transición se tomó el concepto de *wicked problem* proveniente de Rittel y Webber (1973), para referirse a este tipo de problemas. Con el objeto de abordar el tema de este trabajo (*la señalética y su impacto en los consensos sociales*) en profundidad fue preciso identificar los aspectos insostenibles y los que tienden a la sostenibilidad en torno al *wicked problem* estudiado (Ver Figura 3).

Aspectos insostenibles	Aspectos que tienden a la sostenibilidad
<i>Impacto ambiental:</i> el proceso de producción de la industria gráfica general consume agua y energía en grandes cantidades.	<i>Impacto ambiental:</i> aparición de nuevas técnicas que proveen energía alternativa, de un modo sostenible (energía eólica, energía solar, etc).
<i>Impacto social:</i> acceso desigual al espacio. Por ejemplo, en el caso de los baños públicos, la división en términos binarios (hombre/mujer) y aplicación de iconografía que indica y acentúa dicha distribución.	<i>Impacto social:</i> Aparición de nuevos modelos representación y rearticulación del espacio, sin distinción de género, en algunas universidades públicas Argentinas (Universidad de Córdoba, Universidad de Rosario, FADU).
<i>Impacto ambiental:</i> el proceso de producción, en todos sus ciclos, utiliza sustancias contaminantes y gran cantidad de desechos no biodegradables.	<i>Impacto ambiental:</i> aparición de nuevos procesos circunscriptos al modelo de economía circular (Chasset, 2017) que generan una gestión más responsable, con el consecuente ahorro de recursos y una disminución notable de desechos.

Figura 3. Continúa >>

<p><i>Impacto social:</i> La señalética contribuye a crear imaginarios a partir de los que los individuos perciben el medio y definen variables de comportamiento. La señalética dentro del mundo occidental actual no representan a las personas que no se ajustan al modelo normalizante.</p>	<p><i>Impacto social:</i> a partir del diseño de perspectiva universal se generan nuevos modelos de representación que permiten integrar, mediante representaciones más inclusivas a todas las personas.</p>
---	--

Figura 3. Aspectos insostenibles y aspectos que tienden a la sostenibilidad de la señalética como parte de la industria gráfica y de la comunicación (Fuente: elaboración propia).

Los temas tratados anteriormente permiten afirmar que el diseño de un espacio y su señalética además de indicar la forma de uso de un espacio, inciden sobre la vivencia, es decir, la experiencia emocional del usuario que en ese momento lo habita. Al respecto, tal como se ha mencionado al comienzo de este trabajo, se puede afirmar que el diseño de un espacio determina pautas de comportamiento. En este sentido la cultura del diseño establece *representaciones normalizantes*, es decir, formas aceptadas de percibirse como individuo y en el entorno. En efecto, el diseño propone nuevos estándares de vida, entre los que, el culto al cuerpo y a la vida sana pasa a ser un mandato social que influencia a la gran parte de la sociedad. Por su parte, la valoración negativa hacia los *cuerpos disidentes que no se ajustan a la norma* trae aparejado una serie de problemas. Al respecto, Foucault afirma que existe una tecnología política del cuerpo, a la que denomina *microfísica del poder* que atraviesa todas las acciones cotidianas de la vida en sociedad. Por su parte, este concepto se relaciona con la noción de *cuerpo dócil*, es decir, aquél que puede ser sometido, utilizado, transformado y perfeccionado (Foucault, 2013).

De acuerdo a los *aspectos insostenibles* de impacto social analizados (Ver Figura 3), se destaca que la señalética no representa a los cuerpos que no se ajustan a las normas. Asimismo, en relación al impacto relacionado con la identidad cultural resulta pertinente afirmar que la estructura tradicional en base a la que se diseñan los pictogramas en general y dentro del mundo occidental sigue una base binaria y heteronormativa. Esta contribuye a acentuar la naturalización de la distribución de acuerdo a la dicotomía hombre/mujer, circunstancia que resulta excluyente y que refleja un acceso desigual al uso de los espacios públicos. En relación con ello, la emergencia de nuevos modelos de representación gráfica y nuevas formas de rearticulación del espacio en algunas universidades argentinas es un fenómeno no aislado, que debe ser estudiado y replicado, en miras a lograr una transición sostenible hacia el diseño de espacios inclusivos, de acceso universal. Por otro lado, a partir de lo analizado se puede afirmar que la señalética indica la distribución y el uso los espacios, al tiempo que tiene un efecto directo sobre la psiquis de los individuos que lo transitan: incide acerca del comportamiento de los cuerpos, e indica qué está permitido y qué no.

Barreiro afirma que en la sociedad moderna “surge la necesidad de redefinir la relación entre el cuerpo humano y la identidad individual” (Barreiro, 2004:143). Siguiendo esta línea, surgieron discusiones en torno al concepto de identidad emergiendo la necesidad de reivindicación y representación de todas las personas, donde los cuerpos disidentes reclaman entonces su derecho a diferenciarse de la matriz normativa, al tiempo que rechazan el control disciplinar sobre ellos. En este sentido, se produce una reconceptualización del cuerpo, entendiéndolo como un entramado simbólico, una estructura compleja que da cuenta de las relaciones de poder y condicionamientos que se ejercen sobre su forma (Foucault, 2013).

La docilidad del cuerpo se logra, según describe Foucault, a través de la disciplina. Esta se ejerce mediante mecanismos de coerción y vigilancia permanente sobre los cuerpos que, donde paulatinamente los individuos van internalizando hasta reproducirlas sin necesidad de que se aplique sobre ellos control alguno; siendo este es fin último de todo condicionamiento. Como resultado, se produce una *rearticulación del tiempo y el espacio* (Vizcarra y Ovalle, 2011:34) en la medida en la que la disciplina distribuye a los individuos en el espacio, exige de ellos la clausura, la especificación de un lugar específico, es decir se designa una rearticulación del espacio que descompone lo colectivo.

De esta forma, la disciplina fabrica espacios complejos, funcionales y jerárquicos a la vez. Estos establecen la fijación y permiten la circulación, al tiempo que garantizan una mejor economía del tiempo y de los recursos (Foucault, 2013). Reflexionar sobre los mecanismos de condicionamiento que inciden en la forma en que los individuos vivencian los entornos públicos es un paso indispensable para avanzar hacia la creación de espacios más inclusivos, al tiempo que permite identificar posibles puntos de intervención a partir de los que se puede operar sobre la problemática. A continuación se desarrollarán posibles cursos de acción.

Interviniendo la problemática

Lo anteriormente expuesto permite determinar la necesidad de circunscribir el *wicked problem* a un espacio más acotado: el ámbito universitario local. En este marco, se seleccionó como punto de partida un campo de acción hipotético y específico, se estableció una visión de futuro concreta: la propuesta de aplicación de señalética universal dentro de un ámbito universitario privado. A partir de los *12 puntos de apalancamiento para intervenir en un sistema* desarrollados por Donella Meadows (1999), se identificaron los siguientes espacios en los que el diseñador puede intervenir para abordar el *wicked problem* planteado (Ver Figura 4):

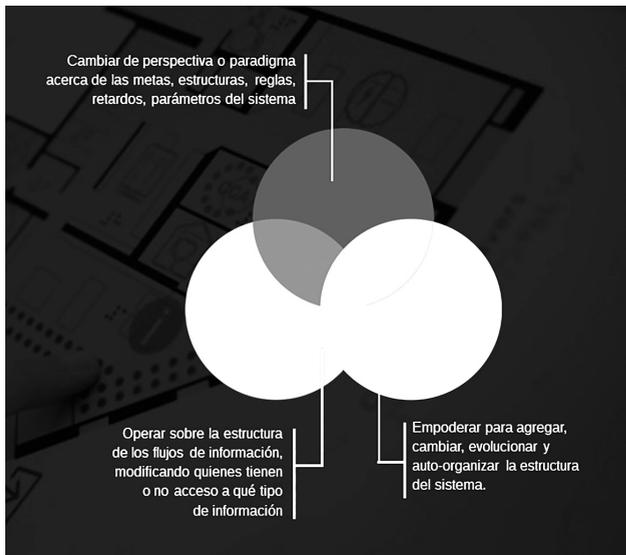


Figura 4. Esquema de puntos de intervención (Fuente: elaboración propia).

a. *Cambiar de perspectiva o paradigma acerca de las metas, estructuras, reglas, retardos, parámetros del sistema:* se puede producir un cambio de paradigma (estructuras de pensamiento socialmente convencionalizadas) a partir de comunicar a los actores intervinientes aspectos motivantes a la reflexión. Desde el diseño, se propone material de comunicación disruptivo, que provoque una reflexión en el usuario sobre su relación e interacción con el medio. *Stakeholders involucrados:* directivos, estudiantes, personal no docente y, a su vez, con el departamento de comunicación de la universidad, para lograr la implementación de una política de comunicación con piezas gráficas acordes que puedan ser implementadas en los espacios de la universidad de manera efectiva.

b. *Empoderar para agregar, cambiar, evolucionar y auto-organizar la estructura del sistema:* mediante el uso de diversos recursos gráficos, como nuevos parámetros de representación, que permitan repensar los usos de los espacios desde una visión más inclusiva y universal. Este caso se relaciona directamente con el punto anterior e involucra a los mismos *stakeholders*. El diseñador desde esta perspectiva se constituye en un mediador encargado de reducir la brecha entre los intereses de cada actor implicado, a través de la concreción de piezas comunicacionales efectivas y sostenibles, acordes con las necesidades tanto de la institución como de los usuarios.

c. *Operar sobre la estructura de los flujos de información, modificando quienes tienen o no acceso a qué tipo de información:* desde el diseño esto puede ser posible mediante la pro-

ducción de señalética y material gráfico de distribución gratuita que permita concientizar sobre la importancia de adoptar una mirada más inclusiva. En este caso, el diseñador podría vincularse con los siguientes *stakeholders*: organizaciones dedicadas a la difusión y defensa de los derechos y reivindicaciones de distintos grupos y comunidades, que le puedan brindar información y asesoramiento, con el objetivo de crear material informativo de calidad. Asimismo, en este punto estarían involucradas tanto las autoridades de la institución que deben aprobar la aplicación de las acciones gráficas correspondientes, como de los usuarios (estudiantes, docentes y no docentes) que hacen uso de las instalaciones y que, por consiguiente, van a interactuar con los espacios y la señalética implementada.

Mapeo de conexión al *wicked problem*

En palabras de Ibáñez, “La imagen es una construcción compleja que requiere un proceso previo de gestación. Diseñar entonces es proyectar, una idea o un conjunto de ideas hacia la concreción de una pieza gráfica representativa. *El proceso proyectual lleva por alma al método*” (Ibáñez, 2010: 49). Atendiendo a estas consideraciones, se realizó un mapeo de conexión al *wicked problem*, a partir de las herramientas de análisis propuestas por el Diseño para la transición (Ver Figura 5).

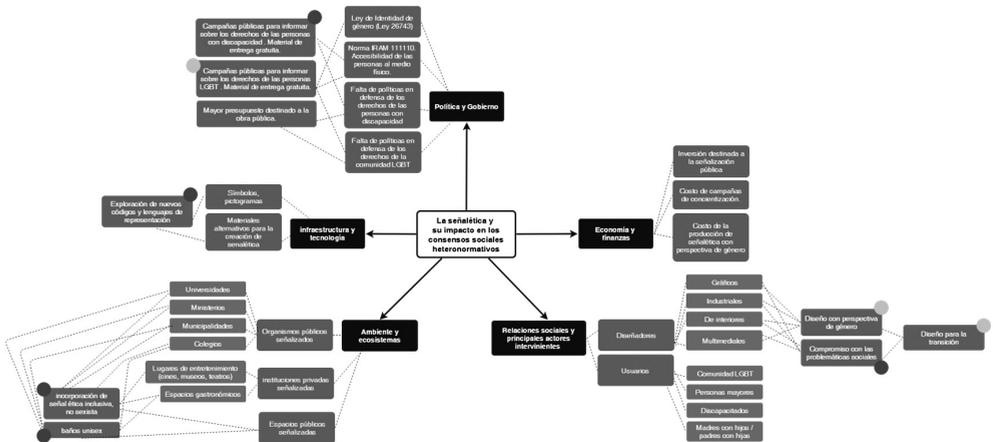


Figura 5. Mapeo de conexión al *wicked problem* (Fuente: elaboración propia).

A partir de este ejercicio se determinaron los principales actores, así como los posibles puntos de intervención desde donde el diseño podría operar. En efecto, los *stakeholders* involucrados mantienen relaciones conflictivas, dependientes o simbólicas y mixtas (Ver Figura 6).

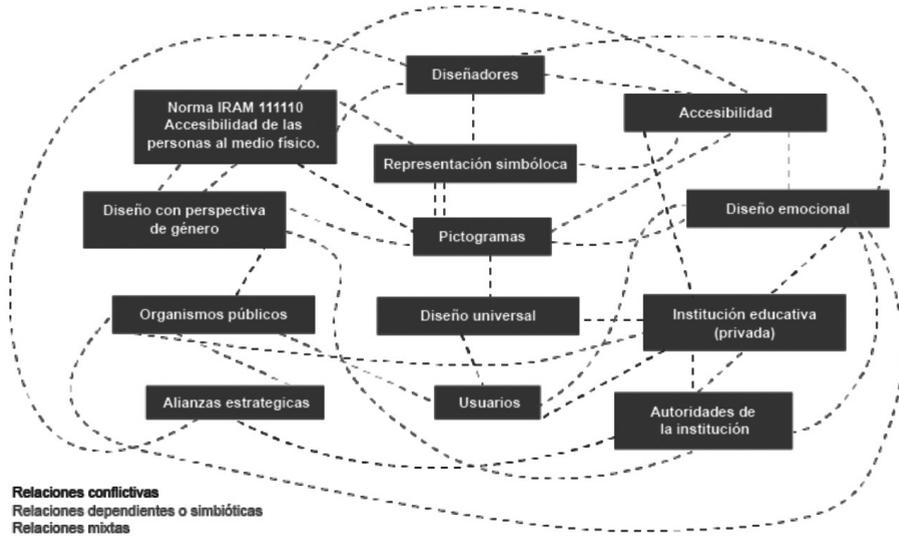


Figura 6. Stakeholders (Fuente: elaboración propia).

A estos elementos analizados se los organizó siguiendo el gráfico de *Social Design Pathways*, de acuerdo al nivel de participación e incidencia (Ver Figura 7).

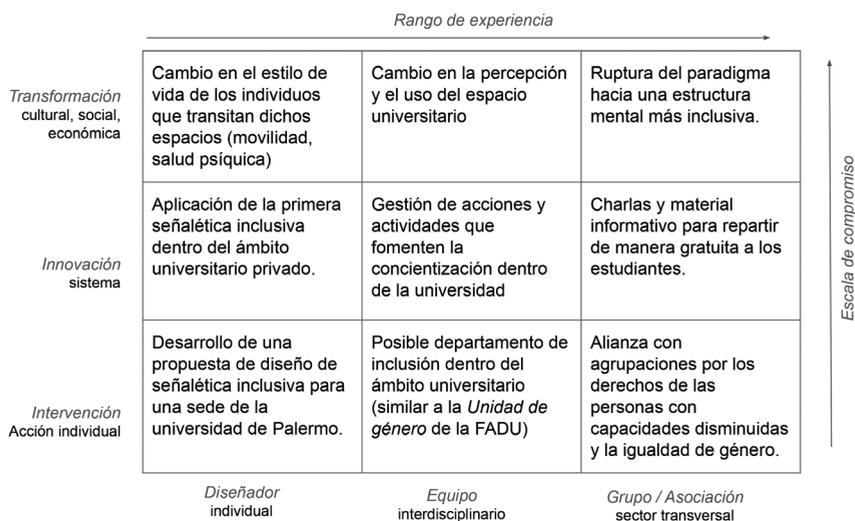


Figura 7. Modelo para evaluar la complejidad de la propuesta a través del esquema de Pathways of Social Design (Fuente: elaboración propia).

Como seguimiento de esta actividad se desprenden los siguientes puntos de *intervención*: en el nivel de intervención y acción individual se encuentra el desarrollo de una propuesta de diseño de señalética inclusiva para una institución educativa privada. En segunda instancia, a nivel de *innovación* se propone una gestión de acciones y actividades, a cargo de un equipo interdisciplinario, para concientizar sobre la necesidad de la implementación de este tipo de señalética dentro de la universidad. Finalmente, al nivel de *transformación*, a partir de las diversas acciones de educación y concientización a cargo de grupos y asociaciones transversales, se proyecta la visión de futuro propuesta en este trabajo relacionada con la ruptura del paradigma social que conduzca hacia una sociedad más inclusiva.

La visión de futuro

Sobre la base de las ideas expuestas se dividió el *wicked problem* en tres planos: presente, transición y futuro (Ver *Figura 8*).

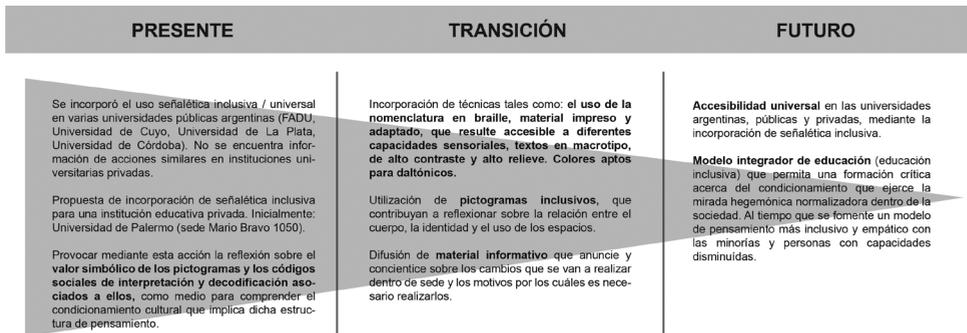


Figura 8. Esquema de la visión de futuro (Fuente: elaboración propia).

Según se analiza en la Figura 8 y en relación al *presente*, resulta pertinente mencionar que existen proyectos en curso que han incorporado señalética inclusiva y universal en varias universidades públicas argentinas. Asimismo, se observaron pocos casos de acciones similares en instituciones universitarias privadas. La propuesta de este trabajo, como se mencionó anteriormente, propone la incorporación de señalética inclusiva dentro de una institución privada. El objetivo perseguido es provocar, a partir de esta acción, la reflexión sobre el valor simbólico de los pictogramas, así como también sobre los códigos sociales de interpretación y decodificación asociados a ellos. Al *nivel de transición*, y desde la perspectiva del diseñador, se contempla la incorporación de técnicas gráficas como el uso de la nomenclatura *braille*, material impreso y adaptado que resulte accesible a diferentes capacidades sensoriales, el uso de textos en macrotipo de alto contraste y alto relieve y la elección de colores aptos para personas daltónicas. Asimismo, se propone la utilización de pictogramas inclusivos, considerando las ideas aportadas por el Diseño emocional, que contribuyan a reflexionar sobre la relación entre el cuerpo, la identidad y el uso de los espacios. Por otra parte, de acuerdo a los puntos de apalancamiento desarrollados por Donella Meadows, se propone la difusión de material informativo que anuncie y concientice sobre los cambios a realizar dentro de la universidad y los motivos por los que resulta necesario implementarlos. Por último, para el *nivel futuro*, se proyecta la visión de futuro anunciada: la implementación de accesibilidad universal en las universidades argentinas, públicas y privadas, mediante la incorporación de señalética inclusiva y la utilización de un modelo integrador de educación (educación inclusiva) que permita una formación crítica y consciente del condicionamiento que ejerce la señalética sobre el desarrollo de una mirada normalizadora de la sociedad, al tiempo que fomente un modelo de pensamiento más inclusivo y empático con todas las personas.

El impacto en el estilo de vida

A partir de lo anteriormente analizado y de acuerdo al modelo procedimental propuesto por el diseño para la transición, con el objetivo de anticipar los efectos de la transición hacia la visión de futuro propuesta, se proyectan los siguientes impactos en el estilo de vida al nivel del contexto inmediato, intermedio y global:

En el contexto inmediato

Se produciría un impacto en la *movilidad* y el uso del espacio de la Universidad de Palermo: primero en la sede donde inicialmente se incorporaría la señalética inclusiva y luego en el resto. Por otra parte, tendría un impacto positivo en la *salud*, en tanto implicaría un bienestar psíquico para todas aquellas personas que actualmente no se sienten incluidos e identificados bajo los parámetros de representación actuales.

En el contexto intermedio

En una segunda instancia, en cuanto al impacto en *movilidad*, el objetivo sería migrar hacia un sistema de señalética que permita el acceso universal e inclusivo para todas aquellas personas con alguna discapacidad física que se vean impedidos de decodificar la señalética tradicional de la Universidad de Palermo. Por ejemplo, las personas no videntes o daltónicas. El impacto en el estilo de vida entonces también se vería en un cambio en el uso y percepción de los espacios.

En el contexto global

En una tercera instancia, la propuesta sería replicar este modelo de señalética inclusiva y universal en otras universidades argentinas, buscando para ello el apoyo del ministerio de educación, el cual se podría dar en el marco de charlas y actividades que promuevan la reflexión en torno a la problemática de género y la necesidad de desarrollar un pensamiento inclusivo. En este sentido, el impacto en el estilo de vida se vería en un aumento del bienestar psíquico de los jóvenes en formación y un cambio en la estructura de pensamiento en miras a desarrollar una sociedad más inclusiva y menos discriminatoria.

Finalmente, el presente trabajo se relaciona, a su vez, con algunos puntos de *Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible* (2015) (Ver figura 9).

Objetivos ODS	Vínculo con el wicked problem
Objetivo 3: Buena salud	Búsqueda de mayor bienestar y cuidado de la salud psíquica
Objetivo 4: Educación de calidad	Promoción de la formación inclusiva, equitativa para las universidades locales
Objetivo 5: Igualdad de género	Reconocimiento e integración de las necesidades de todas las personas por igual

Figura 9. Continúa >>

<i>Objetivo 11:</i> Ciudades y comunidades sostenibles	Asegurar espacios inclusivos y seguros para la sociedad
<i>Objetivo 10:</i> Reducir inequidades	Logro de la equidad en relación al género, discapacidad o condición física, que impide a las personas afectadas el correcto acceso y uso de los espacios universitarios locales
<i>Objetivo 16:</i> Paz, justicia e instituciones fuertes	Promoción de acciones tendientes a consolidar sociedades pacíficas e inclusivas, en las que el desarrollo sostenible sea posible. Para ello, resulta indispensable garantizar instituciones de formación responsables e inclusivas, en todos los niveles (tanto en los contenidos curriculares como en la comunicación de la señalética que define el uso de los espacios)

Figura 9. Puntos de vinculación con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible) (Fuente: elaboración propia).

Conclusiones

A partir de lo analizado, se puede afirmar que el diseño ocupa un lugar clave para la elaboración de políticas sostenibles. Al respecto, Thackara afirma que diseñar para el mundo complejo presente y el que se acerca requiere, a su vez, de un cambio en la enseñanza y la práctica del diseño, en donde se deje de prestar tanta atención a los dispositivos en sí y se comience a dar importancia a la relación de éstos con las personas dentro del sistema en el que coexisten. Este cambio de paradigma, requiere compromiso y una nueva metodología de trabajo donde la reflexión en torno al papel y responsabilidad del diseñador en este proceso adquiere mayor relevancia.

En virtud de ello, los diseñadores serán llamados a trabajar desde la *prospectiva* (Van der Heijden, 1998), es decir, implementando estrategias concretas, destinadas a la consecución de una serie de objetivos, que permitan mejorar la calidad de vida del grupo social, mediante una gestión más responsable de los recursos disponibles. El diseño, de esta manera, deberá *visionar* y proyectar escenarios futuros posibles y trabajar en pos de ello. En este sentido, resulta imprescindible adoptar una postura crítica, para discernir desde la *prospectiva* qué propuestas realmente se acercan al diseño sostenible, y cuáles se orientan a la *sustentabilidad débil* que, si bien en su mayoría proponen alternativas desde el diseño para activar economías locales, no conllevan políticas estructurales que produzcan un cambio real a largo plazo, en beneficio de la sociedad y el medioambiente.

Finalmente, resulta pertinente destacar que la señalética es un producto cultural de fuerte impacto en los consensos sociales, en tanto implica un alto grado de abstracción y, a su vez, un código social común para su interpretación y reconocimiento. Ese código común, tal como se ha mencionado anteriormente, se estructura a partir de formas de representación tradicionales y normalizantes que analizadas dentro de los contextos actuales, resul-

tan anacrónicas e insuficientes frente a la necesidad actual de representación y aceptación de todas las personas por igual. De este hecho observado, surge la necesidad de pensar formas de representación más inclusivas, que garanticen el acceso y el uso de los espacios de forma equitativa y universal, destinadas a todo el cuerpo social.

Para concluir, en cuanto a la valoración para la profesión (*y mi futuro como diseñadora*), resulta indispensable mencionar que el ejercicio de la reflexión en torno a los distintos elementos simbólicos utilizados durante el proceso creativo y los efectos de sentido que estos causan en quién los observa, constituye un elemento fundamental para comprender la responsabilidad que tiene el diseñador, en tanto comunicador, a la hora elaborar una pieza visual. Revisar las formas actuales de representar en el diseño, lejos de ser una cuestión puramente estética, es un paso fundamental para lograr un cambio de paradigma hacia una sociedad más inclusiva.

Referencias bibliográficas

- Costa, J. (1989). *Señalética*. Barcelona: CEAC.
- Didi-Huberman, G. (2008). *Cuando las imágenes toman posición*. Madrid: Antonio Machado Libros.
- Foucault, M. (2013). *Vigilar y castigar* (2a ed. 2a reimp.) Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Ibáñez, F. (2015). *LIBRO, Reflexiones paratextuales sobre cultura, comunicación y diseño*. Buenos Aires: Wolkowicz Editores
- Irwin, T. (2019). The Emerging Transition Design Approach. Buenos Aires: Universidad de Palermo. En *Diseño en Perspectiva-Diseño para la Transición: Primera sección en Cuaderno n°73 del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible* (2015). Disponible en ODS Argentina <https://www.odsargentina.gob.ar/Los17objetivos> Recuperado el 05/10/2019.
- Martínez Barreiro, A. (2004). *La construcción social del cuerpo en las sociedades contemporáneas*. Disponible en <https://papers.uab.cat/article/view/v73-martinez/pdf-es> Recuperado el 29/09/2018.
- Meadows, D. (1999). *Leverage Points: Places to intervene in a system*. The Sustainability Institute. Disponible en: http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf Recuperado el 25/10/2019
- Norman, D. (1999). *La psicología de los objetos cotidianos* (Fernando Santos Fontenla). Madrid: NEREA S. A. (1988).
- Norman, D. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things* [El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos] Nueva York: Basic Books.
- Nuri Barón, G. (2020). *La transición urbana y social hacia un paradigma de movilidad sostenible*. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 80, Pp. 153-169. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.

- Oittana, L. (2013). *La desaparición de lo real o el éxtasis de la comunicación*. Universidad Nacional de Rosario. En *La Trama de la Comunicación*. Vol 17. Pp. 255 a 269.
- Rittel, H. & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Working Papers from the Urban & Regional Development*, University of California Berkeley.
- Thackara, J. (2005). In the bubble: Designing in the complex world. Londres: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- Siganevich, P. y Nieto, M. (2017). *Activismo Gráfico, conversaciones sobre diseño, arte y política*. Buenos Aires: Wolkowicz Editores.
- Thackara, J. (2013) *Diseñando para un mundo complejo*. Ciudad de México: Editorial Designio
- Van der Heijden, K. (1998). *Escenarios: El arte de prevenir el futuro*. Buenos Aires: Panorama Editorial.
- Vizcarra, F. y Ovalle, L. (2011). *Ciberculturas: el estado actual de la investigación y el análisis*. En *Cuadernos de información* (pp. 33-34). Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Bibliografía

- Costa, J. (1989). Señalética. Barcelona: CEAC.
- Bonsiepe, G. (1995). *Del objeto a la interfase*. Buenos Aires: Infinito.
- Di Bella, D. V. (2020). *Informe de Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva*. Buenos Aires: Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 80, Pp. 173-239. Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
- Didi-Huberman, G. (2008). *Cuando las imágenes toman posición*. Madrid: Antonio Machado Libros.
- Foucault, M. (2013). *Vigilar y castigar* (2a ed. 2a reimp.) Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Geertz, C. (1990). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Ibáñez, F. (2015). *LIBRO, Reflexiones paratextuales sobre cultura, comunicación y diseño*. Buenos Aires: Wolkowicz Editores
- Irwin, T. (2019). The Emerging Transition Design Approach. Buenos Aires: Universidad de Palermo. En *Diseño en Perspectiva-Diseño para la Transición: Primera sección en Cuaderno n°73 del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación.
- Julier, G. (2000). *La cultura del diseño*. Londres: Publicaciones SAGE Ltd.
- La Facultad de Ciencia Política inauguró baños sin género* (2016) Disponible en Vía Rosario Disponible en <http://www.viarosario.com/sociedad/banos-sin-genero-congreso-demo> cracia-facultad-ciencia-politica-unr Recuperado el 15/10/2018
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible* (2015). Disponible en ODS Argentina <https://www.odsargentina.gov.ar/Los17objetivos> Recuperado el 05/10/2019.
- Martínez Barreiro, A. (2004). *La construcción social del cuerpo en las sociedades contemporáneas*. Disponible en <https://papers.uab.cat/article/view/v73-martinez/pdf-es> Recuperado el 29/09/2018.

- Meadows, D. (1999). *Leverage Points: Places to intervene in a system*. The Sustainability Institute. Disponible en: http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf Recuperado el 25/10/2019
- Mon, L. (2016). *Consumidores: identidades reversibles, virtualización del cuerpo y autonomía crítica*. Disponible en http://www.inti.gob.ar/textiles/pdf/Topicos_2025_03.pdf. Recuperado el 28/09/2018.
- Moret, R. (2012). *La posmodernidad: intento de aproximación desde la historia del pensamiento*. En: Revista de Filosofía. II Época N°7 Pp 339-348. Madrid: Bajo Palabra.
- Norman, D. (1999). *La psicología de los objetos cotidianos* (Fernando Santos Fontenla). Madrid: NEREA S. A. (1988).
- Norman, D. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things* [El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos] Nueva York: Basic Books.
- Oittana, L. (2013). *La desaparición de lo real o el éxtasis de la comunicación*. Universidad Nacional de Rosario. En La Trama de la Comunicación. Vol 17. Pp. 255 a 269.
- RAM111110 - *Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y edificios* (2009). Servicios sanitarios accesibles. Disponible en <http://aplicaciones.iram.org.ar/NormasDeAccesibilidadNew/111110/index.html#/0>
- Rittel, H. & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Working Papers from the Urban & Regional Development*, University of California Berkeley. Thackara, J. (2005). In the bubble: Designing in the complex world. Londres: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- Scatolini, J. (2011). *El pasaje del hombre de la sociedad moderna a la posmoderna*. Buenos Aires: Universidad nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Revista Anales N°41. Pp.338-346.
- Sietecase, R. (2018). *El 90% de las carreras de Comunicación de Argentina no incluye contenidos obligatorios sobre temas de género*. Disponible en Periodismo.com <https://www.periodismo.com/2018/09/13/el-90-de-las-carreras-de-comunicacion-de-argentina-no-incluye-contenidos-obligatorios-sobre-temas-de-genero> Recuperado el 04/11/2018
- Siganevich, P. y Nieto, M. (2017). *Activismo Gráfico, conversaciones sobre diseño, arte y política*. Buenos Aires: Wolkowicz Editores.
- Thackara, J. (2013). *Diseñando para un mundo complejo*. Ciudad de México: Editorial Designio.
- Tenembaum, T. (2018). *Activismo XL: el movimiento que quiere terminar con la vergüenza del peso*. Disponible en La Nación <https://www.lanacion.com.ar/2146574-activismo-xl-el-movimiento-que-quiere-terminar-con-la-verguenza-del-peso> Recuperado el 19/10/2018
- Tonkinwise (2019). *Cuaderno 73. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Buenos Aires: Artes Gráficas Buschi S.A.
- Van der Heijden, Kees (1998). *Escenarios: El arte de prevenir el futuro*. Buenos Aires: Panorama Editorial.
- Vizcarra, F. y Ovalle, L. (2011). *Ciberculturas: el estado actual de la investigación y el análisis*. En *Cuadernos de información* (pp. 33-34). Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Zygmunt, B. (2004) *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Frascara, J. (2006) *La desmaterialización del diseño: Un nuevo perfil del diseño de comunicación. Actas de Diseño N°1*. Buenos Aires: Imprenta Kurz.

Abstract: Signage is a cultural product that has a strong impact on social consensus, as it implies a common code of interpretation and recognition while defining certain behavior patterns. Through Transition Design as a theoretical support and referential *framework*, addressing ideas from *Placemaking and Emotional Design*, this work aims to reflect on the relationship between visual semantics, morphology and accessibility. Following this line, and based on the leverage points enunciated by Donella Meadows, the vision of the future proposed in this project is identified along with possible actions from which the design can intervene, through new models and methods of representation, in the concretion of a paradigm shift towards a more inclusive society.

Keywords: Transition Design - Signage - Inclusion - Accessibility - Emotional Design - Sustainability - Placemaking - Social Innovation - Representation, Identity.

Resumo: A sinalização é um produto cultural que tem um forte impacto no consenso social, pois implica um código comum de interpretação e reconhecimento ao definir certos padrões de comportamento. Através do Design for Transition como suporte teórico e referencial, abordando idéias de Placemaking e Design Emocional, este trabalho tem como objetivo refletir sobre a relação entre semântica visual, morfologia e acessibilidade. Seguindo essa linha, com base nos pontos de alavancagem enunciados por Donella Meadows, a visão do futuro proposta neste projeto é identificada juntamente com as possíveis ações das quais o design pode intervir, por meio de novos modelos e métodos de representação, na concretização de uma mudança de paradigma em direção a uma sociedade mais inclusiva.

Palavras chave: Design para Transição - Sinalização - Inclusão - Acessibilidade - Design Emocional - Sustentabilidade - Placemaking - Inovação Social - Representação - Identidade.

Cuerpos que importan. *Reflexionando sobre el estado actual de la industria del denim y las problemáticas que contiene*

Alexandra Louise Vinlove ⁽¹⁾

Resumen: En la actualidad se ha vuelto evidente la necesidad de sostener un cambio de paradigma en los sistemas de producción y comercialización de la industria del *denim*, trabajando a partir de conceptos como la economía circular y el Diseño para la Transición (Irwin, Kosoff y Tonkinwise, 2015) con la finalidad de convertir a la moda en una práctica sostenible. A partir de un análisis crítico del escenario y utilizando el marco conceptual del Diseño para la Transición se busca aportar ideas para una propuesta de intervención utilizando los puntos de apalancamiento propuestos por Donella Meadows (1997).

Palabras clave: Diseño para la Transición - *Leverage Points* - *Wicked Problems* - Economía Circular - Industria del *Denim* - Diseño de Indumentaria - Diseño Sostenible - Sostenibilidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 162-163]

⁽¹⁾ **Alexandra Louise Vinlove** es Diseñadora de Indumentaria, graduada en 2016 de Técnica en Diseño de Moda e Indumentaria de la Asociación Biblioteca de Mujeres (ABM) y Licenciada en Diseño de la Universidad de Palermo (2019). Desde el año 2017 se desempeña como Asistente de Docencia para la Cátedra de Delia Cancela, dentro de la carrera de Diseño de Moda e Indumentaria en ABM. Ejerce como diseñadora independiente con especialización en diseño sostenible, habiendo presentado alguno de sus trabajos en la muestra estática titulada *Camino a la sustentabilidad*, exhibida para la Semana de la Moda 2019, BA Moda, Buenos Aires Ciudad (CMD). En julio de 2019 se presentó como expositora en el marco del XIV Encuentro Latinoamericano de Diseño, llevado a cabo por la Universidad de Palermo, dictando una conferencia sobre diseño sostenible titulada *Revestir: Fashion Upcycling*. allyvinlovedesign@gmail.com

Introducción

En la actualidad se ha vuelto evidente la necesidad de sostener un cambio de paradigma en los sistemas de producción y comercialización de la industria del *denim*, trabajando a partir de ideas y conceptos relacionados con la economía circular y el Diseño para la Transición

(Irwin, Kosoff y Tonkinwise, 2015) con la finalidad de convertir a la moda en una práctica sostenible. A partir de un análisis crítico del escenario y utilizando el marco conceptual del Diseño para la Transición se busca aportar ideas para una propuesta de intervención utilizando los puntos de apalancamiento propuestos por Donella Meadows (1997).

El caso analizado aborda las diferentes problemáticas que se desenvuelven dentro de esta industria, principalmente la falta de diversidad en los talles y la resultante *objetualización y alienación* de los cuerpos femeninos, además de los impactos derivados de sus prácticas productivas sobre el medioambiente y consecuente pérdida de biodiversidad.

Esta propuesta parte de la utilización del Diseño para la Transición como lente para el análisis, y como herramienta para recontextualizar el presente y el futuro de este sistema, donde el diseñador puede actuar como *agente de cambio*, con la finalidad de generar modificaciones en los procesos de producción y en las conductas de sus consumidores. De esta manera, se hace foco en la relación entre -sociedad, economía y ambiente- donde la identidad de los individuos se ha vinculado estrechamente con el consumo, por lo que se busca diseñar una intervención que englobe perspectivas de sostenibilidad tanto en lo ético como en lo ambiental.

A través de esta propuesta se plantea orientar la Gestión de Diseño hacia la promoción de algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU), relacionados con (a) la sostenibilidad social: con la igualdad de género, la reducción de las desigualdades, el trabajo en condiciones decentes, el consumo responsable; y en lo vinculado con (b) la sostenibilidad ambiental: se busca la revalorización del diseñador como productor responsable, para generar el saneamiento del agua, la utilización de energías renovables y no contaminantes, la acción por el clima y los ecosistemas terrestres, la vida submarina y ciudades sostenibles. Utilizando estos objetivos como una guía para la gestación de visiones de futuro, se busca contribuir a la creación de nuevos modelos socio-técnicos como forma de transición de largos horizontes de tiempo, hacia un futuro sostenible.

A continuación se presenta una síntesis de algunos de los apartados analizados:

El *Denim* y las tendencias

Volviendo la mirada sobre el caso que se analiza, el estado actual de la industria del *denim* muestra evidencias relativas con la insostenibilidad de sus prácticas, ya que conducen a la exclusión, al aumento de las desigualdades, condiciones de trabajo insalubres, la agresión medioambiental y el agotamiento de la biodiversidad. Luego de estudiar el ciclo de obsolescencia programada en una pieza de *denim* y analizar los principales impactos y sus causas relacionadas con la industria y el consumo, se elabora un mapeo de *Wicked Problem* del sistema que lo contiene (Rittel y Webber, 1973), que permite identificar a los actores intervinientes y detectar los posibles puntos de intervención dentro del sistema. Trabajando principalmente con tres de los *puntos de apalancamiento (Leverage Points)* propuestos por Donella Meadows (1997) se elabora y presenta el rediseño del ciclo de vida del producto, creando una nueva experiencia de comercialización inclusiva, que incorpora principios de economía circular como propuesta de transición hacia las visiones de futuro sostenible.

A medida que se modifican y evolucionan las necesidades, los hábitos y las preferencias de los consumidores en función de los avances en la tecnología y la comunicación, también lo hacen las industrias para poder responder con mayor rapidez a estos cambios y así continuar con la generación de demanda y el establecimiento del consumo como estilo de vida. Este fenómeno se desenvuelve dentro del marco de la modernidad líquida (Bauman, 2000) y la conformación de la sociedad de consumo (Vizcarra y Ovalle, 2011), que se caracteriza por su naturaleza ambivalente y en constante cambio, en la que se pueden identificar tres variables de curso constante: (a) la búsqueda de identidad en un territorio incierto, (b) la interconectividad humana a partir de la aparición de la tecnología digital, y (c) la presencia de fuertes límites medioambientales y la pérdida de biodiversidad.

Estas variables se ubican dentro de una sociedad considerada hiperconsumista, donde la moda, entendida como una tendencia, promueve un anclaje entre la identidad de los individuos y el consumo a través de una constante generación de demandas y la implementación de ciclos de obsolescencia programada. Tal como elabora Cline,

(...) como la moda se expresa públicamente, todos pueden ver quién no se encuentra alineado; y por eso, para mantenerse al día con los estilos más recientes, tienen que comprar de manera constante (Cline: 2014, 11).

Estos conceptos conforman la realidad sociocultural en la que el diseño se desempeña como actividad, como agente y como herramienta en la actualidad. Los procesos de producción y comercialización y las prácticas de consumo que se desprenden del diseño de moda e indumentaria, particularmente dentro la industria del *denim*, se analizan en función de su relación con la identidad de los individuos y de su impacto sobre la sociedad y el medioambiente, con la finalidad de proponer alternativas con perspectiva sostenible. Se trabaja tomando como objeto de estudio principal a las prácticas del diseño de indumentaria, partiendo del estrecho vínculo que tiene la indumentaria con la identidad de los individuos pertenecientes a una determinada sociedad y sus *estilos de vida*. La vestimenta cumple la función de abrigo y protección del cuerpo, pero también de objeto decorativo y de herramienta de comunicación no verbal en la representación de las creencias y los valores del portador, además de transmitir su poder adquisitivo, sus intereses y su estilo de vida.

Es tal el grado de identificación entre cuerpo y vestido que una modificación en la ropa o indumento implica siempre una variación actitudinal. El vestido es una expresión indirecta de cada individuo, y no sólo está incluido en forma definitiva en nuestra propia imagen, sino que es parte de la imagen del otro (Pampliega de Quiroga y Pichon-Riviere, 1985:40). Debido a este importante rol que cumple la vestimenta en la vida de los individuos y dentro de la sociedad contemporánea, es que se produce (como uno de varios sus factores causales) el fenómeno de la moda rápida o *fast fashion*, dentro de una industria con alcance globalizado, en constante cambio y donde participan diversidad de actores: desde diseñadores a los consumidores junto a incontables representantes y colaboradores que cumplen una miríada de roles. La industria de la moda vuelve descartable y fácilmente reemplazable a los productos de la indumentaria, en una búsqueda constante de novedad que depende de la interconectividad del contexto, dentro de un mundo globalizado, don-

de se integran determinados productos culturales a la industria del consumo, entendiendo que el producto cultural dentro del imaginario colectivo se conforma por costumbres, íconos y valores sociales connotados.

A partir de un estudio que trata acerca del surgimiento de nuevas tendencias de consumo identificadas para el año 2025 llevado a cabo por el Observatorio de Tendencias del INTI, se observan en sus resultados, cambios en las conductas de los individuos y sus estilos de vida, movilizados por una aumentada consciencia social y ambiental. Estos cambios se reflejan en la búsqueda de mayor igualdad de género, mayor libertad en la expresión de la identidad, en una tendencia hacia las representaciones auténticas de diversidad y experiencias de consumo personalizadas, manteniendo como lente principal a la sostenibilidad.

Actualmente las marcas con mayor éxito ya no apuntan a un público universal, sino que buscan ir más allá de las clásicas segmentaciones por sexo, edad y/o clase social, poniendo su foco en una clasificación según *estilos de vida*. Sin embargo, las modas contemporáneas asociadas al diseño de indumentaria no siempre muestran interés en acompañar estos cambios ni mucho menos fomentarlos, al mantener intactas ciertas estructuras de producción y consumo desmedido, continuando además con la propagación de *estereotipos limitantes* comercializados a través de los medios de comunicación masiva.

El *Denim* y la ley de talles en Argentina

(...) La moda actúa igual que una disciplina que dociliza los cuerpos; y estos una vez cautivados por sus telas de araña, se visten según sus mandatos. El mayor riesgo de la moda es que atenta contra la cultura, ya que la hace homogénea y facilita las condiciones para una sociedad más totalitaria e inhumana (Crocchi y Vitale, 2012: 34-35).

El orden visual (entre otros actores) intervino de manera histórica, y en la manera en que el sujeto de la modernidad ha conocido y representado su propio cuerpo. Ha determinado los modos de tipificar los cuerpos de las personas y de interpretar lo social. A través de la dimensión corporal se ejerce la regulación y el control social de los sujetos, la sociología ha interpretado las prácticas del vestir y en especial en el universo de la moda, como hechos sociales que ponen en evidencia la construcción cultural de la conformación social de los cuerpos (Zambrini, citado en Figari, Jones y Pecheny, 2008: 142). De esta manera se evidencia que el comportamiento y, por ende, la vestimenta de los individuos queda sujeta al poder de las instituciones y medios de comunicación, haciendo aparente el poderoso e importante rol de la moda en la vida de los individuos, donde urge la necesidad de convertir esta industria en otra regulada por principios de inclusión, diversidad, y de cuidado y respeto por el medioambiente.

Para dar cuenta de las problemáticas que se desprenden de estas estructuras que muy a menudo se impregnan dentro del funcionamiento de la moda y, en este caso puntual, dentro la industria del *denim*, se plantean algunos datos relevantes recopilados de una encuesta realizada por la Asociación *AnyBody Argentina* en el año 2016.

- Actualmente en la Argentina circulan 14 leyes de talles provinciales y regionales en vigencia, difiriendo entre sí en distintas y múltiples instancias, pero aun así todavía no existe una ley nacional de talles que cumpla el rol de regular consistente y uniformemente el actuar de las empresas productoras dentro del rubro de textil e indumentaria.
- Debido a esto es que, en general, las marcas operan de forma independiente, instaurando su propio rango de talles de manera casi aleatoria, basándose principalmente en el establecimiento de medidas que les permitan recortar gastos de producción y comercialización para aumentar su margen de ganancias.
- Debido a estas notables diferencias en las tablas de talles dentro del mercado y la consecuente falta de diversidad existente, se ha detectado que *7 de cada 10 argentinos* no consiguen su talle real al momento de realizar las compras, considerando que el 95% de esos consumidores son mujeres.
- De la misma manera, el 67% considera que su talle es dos veces mayor a lo que perciben como el ideal reflejado en las campañas publicitarias de las marcas. En consecuencia, el 80% de estos consumidores creen que deben adelgazar para poder conseguir ropa y para sentir que se asemejan más a lo que consideran socialmente aceptado o promovido.

A partir de los datos mencionados, se detalla información numérica relevante sobre la faltante de talles en la industria del *denim* en Argentina.

- En promedio, las marcas dominantes dentro del mercado tienen 7 talles regulares y 5 talles grandes o especiales, con una diferencia de 33 centímetros entre el menor y mayor talle regular y un margen de diferencia de sólo 26 centímetros entre el menor y el mayor talle especial.
- Además, el sistema de comercialización de estos talles es frecuentemente diferenciada, significando que estas marcas, exhiben casi exclusivamente los talles regulares, obligando a quienes no se ajustan a esas medidas a comprar en locales de segunda mano, fuera de los circuitos de comercio comunes.

Finalmente la clasificación estética del mundo supone una permanente tensión y negociación respecto de cuáles identidades son susceptibles de ser visibilizadas legítimamente y cuáles se transforman en diferencias u otredades. Porque las prácticas del vestir, en tanto discurso estético, hacen referencia a la comunicación y clasificación social de los cuerpos generizados (Zambrini, citado en Figari, Jones y Pecheny, 2008: 144).

El *Denim* y los procesos productivos en Argentina

En lo referente a los procesos productivos de la industria del *denim* en Argentina, se advierte que la mayoría de las plantas de producción textil se localizan en las provincias de Chaco, Corrientes y Santa Fe, donde usualmente los costos de infraestructura y mano de obra son menores. A cada prenda virgen se le aplican entre 7 y 15 procesos, desde lavados a teñidos y desgastes, llevando a un tiempo de elaboración de aproximadamente 70 días para cada prenda en su totalidad. (*Finalmente, el precio de venta promedio a la fecha de cada*

prenda de la tipología de pantalón jean, por ejemplo, es de un rango de 700 pesos argentinos como mínimo y de aproximadamente 5000 pesos argentinos como máximo)

Se considera que los principales impactos sociales y ambientales de estos sucesos, son

- discriminación por falta de inclusividad en las tablas de talles
- segregación en la experiencia de compra debido a la comercialización diferenciada
- prendas con un ciclo de vida corto por producir ahorros en la línea de producción
- generación de residuos textiles sólidos por descarte y
- una comercialización general basada en los principios de una economía lineal.

Teniendo en cuenta lo que desarrolla Cline, la moda rápida influye enormemente en el comportamiento de los individuos, pero

(...) muestra muy poco interés por el medioambiente y los derechos humanos. Reconstruyó toda la industria textil y del vestido a su imagen y semejanza: cambió de manera muy profunda la idea que tenemos del vestir... (Cline: 2014, 12).

Un claro ejemplo del impacto de la moda sobre la biodiversidad y de su participación en el agotamiento de los recursos naturales, parte de un anuncio de la Comisión Económica de las Naciones Unidas donde se considera

- que la industria de la moda es el segundo usuario de agua más grande del mundo y en lo referente a la generación de residuos se considera
- que el 85 por ciento de los textiles quedan en desuso y son enviados a los rellenos sanitarios de distintos países periféricos a nivel global.

Los datos anteriormente expuestos reflejan cómo la moda a menudo es restrictiva y acarrea una serie de efectos negativos por sobre un grupo de la sociedad, en lo particular y muy frecuentemente, las mujeres y comunidades minoritarias.

Partiendo del Diseño para la transición como posible catalizador hacia un cambio de paradigma en la gestión de los procesos de producción, los sistemas de consumo y en la cultura misma del diseño de indumentaria, y en vínculo con los conceptos de sostenibilidad social y ambiental, se propone que desde el diseño se puedan idear intervenciones dentro de estos sistemas, para luego recontextualizar tanto el presente como el futuro con una esperanza de reconciliación ambiente-sociedad-economía.

Análisis del Ciclo de Obsolescencia

(...) Se ha podido comprobar que el consumidor, cuando adquiere un bien, no lo hace solamente por sus cualidades de eficiencia o funcionalidad, sino además por su significación, por lo que simboliza y por la serie de valoraciones emotivas que la posesión de ese bien expresa (Veneziani, 2012: 74).

A partir de este desarrollo sobre el ciclo de vida de una prenda y el funcionamiento de la industria del *denim* en Argentina, se comienzan a visibilizar algunos de los aspectos insostenibles que contiene en relación con la generación de mayor demanda y fomentar el hiperconsumo.

Para volver la mirada sobre las problemáticas puntuales que contiene la industria del *denim* en Argentina, en primer lugar, se debe considerar el modo de operar de su sistema para luego detectar los posibles puntos de intervención dentro de él. Tal como se mencionó anteriormente, estas prácticas de producción y consumo se basan en la implementación de ciclos de obsolescencia programada o planificada (Ver Figura 1), para poder fomentar el consumo constante y de manera masiva, gracias a la generación de aumento en la demanda.



Figura 1. Representación gráfica del ciclo de obsolescencia planificada. Fuente: elaboración propia (2019).

En estos sistemas de hiperconsumo, se fabrican los productos con la intención de acortar y limitar su vida útil para ser reemplazados por productos nuevos, permitiendo que la industria continúe el modelo de crecimiento económico. *Sigue una breve descripción:*

- Se lanzan campañas publicitarias con un enorme alcance gracias a los medios de comunicación masiva, que reciben el apoyo financiero de distintos inversores, esponsoreos con otras marcas y colaboraciones mediáticas. Estas campañas publicitarias se despliegan de modo masivo, a la par de que se lleva a cabo el rediseño de las prendas siguiendo las tendencias internacionales clasificadas según temporada y que se renuevan constantemente.
- Se lleva a cabo la elaboración de los textiles en plantas de producción en el interior del país para luego ser trasladados a los talleres de confección que, en su mayoría, se encuentran dentro de la provincia de Buenos Aires. Con la finalidad de abaratar costos de producción y así aumentar el margen de ganancias, no sólo se utilizan tejidos de menor calidad, sino que también se suele contratar mano de obra precarizada y se llevan a cabo las tareas en talleres (muchas veces clandestinos) con infraestructura muchas veces inadecuada, en algunos casos maquinaria desactualizada y condiciones de empleo insalubres y poco dignas.
- Una vez realizada la confección de las prendas, se aplican los debidos procesos de lavado, teñido y acabado que a menudo implican la utilización de químicos nocivos para la salud de los trabajadores y que luego terminan por contaminar los suministros de agua al no poder ser procesados correctamente, filtrándose a través de los sistemas de desagüe.
- Como método para promover mayor consumo, también se ofrecen productos complementarios alternativos dentro del rubro, como por ejemplo camisas y camperas de jean, entre otros.
- Inevitablemente, con esta limitada vida útil de los productos, debido a la utilización de tejidos de baja calidad y con menor resistencia, se producen fallos en las prendas, ya sea por roturas o por desgaste debido al uso frecuente.
- Al ofrecerse pocas alternativas de servicio posventa, de mantenimiento o de reparación de los productos, la prenda llega al final de su vida útil, haciendo que los consumidores se sientan obligados o sin otra alternativa que desecharlos para luego reemplazarlos por otros nuevos.
- Para esto debe incentivarse nuevamente el consumo, reiniciando de esta manera este ciclo de obsolescencia planificada, que funciona como un círculo vicioso.

Mapeo del *Wicked Problem*

(...) Todos los medios de la cultura de masas sirven para fortalecer las coacciones sociales que pesan sobre la individualidad, al excluir toda posibilidad de que el individuo se mantenga de algún modo en pie frente a la maquinaria atomizadora de la sociedad moderna (Horkheimer, citado en Croci y Vitale, 2012: 104).

Para comprender más a fondo las problemáticas de esta industria y sus posibles causas, se plantea la elaboración del mapeo de *wicked problem* o problema perverso, término acuñado por Rittel y Webber en 1973. Estos problemas son considerados como una discrepancia entre el orden natural de un objeto, espacio o situación, es decir entre cómo está actualmente y como debería de estar: “*La habilidad para resolver problemas perversos requiere de nuevas formas de pensar sobre el diseño, el mundo y nuestra presencia dentro de él*” (Irwin, 2012:2). Para acercarse a las posibles soluciones de estos conflictos que se presentan como un entramado, resulta imprescindible incorporar la ética a través de una profunda preocupación por la sociedad y por el medioambiente. Aquí se plantea una relación de tríada en el diseño, las personas y el medioambiente, considerando lo que las personas hacen a nivel social y ecológico.

Los *wicked problems* tienen la particular característica de estar conformados por múltiples niveles de complejidad, involucrando a distintos actores partícipes o *stakeholders*, quienes usualmente tienen intereses, opiniones y sistemas de valores contrastantes. Debido a esto es que resulta casi imposible llegar a una única solución final ya que este sistema se encuentra en desequilibrio constante y en continua evolución y mutación.

Dentro del problema perverso que representa la industria del *denim* en Argentina, los conflictos se pueden clasificar en 5 grupos según su área de impacto y bajo las siguientes categorías: (1) Infraestructura y tecnología, (2) política y gobierno, (3) economía y finanzas, (4) ambiente y ecosistema y, finalmente, (5) relaciones sociales. Dentro de cada una de estas áreas, se desenvuelven las distintas problemáticas, que sin ser controladas, terminan causando aún más conflictos, operando bajo un efecto acumulativo, aumentando constantemente su rango de impacto razón que implica al problema perverso.

Se describen someramente los grupos por área de impacto (Ver Figura 2)

1. En lo referente a la infraestructura y tecnología, se detectan varios problemas, principalmente la falta de maquinaria específica al rubro y la contratación de talleres textiles precarizados y con escasa o nula regulación. Sin el debido tratamiento esto puede conducir entre otras cosas, a posibles incendios, colapsos en los talleres, inundaciones por manejo inadecuado de los desechos en el sistema de desagüe, etc.
2. Bajo el paraguas de la política y gobierno, se desenvuelven muchas veces el incumplimiento de leyes laborales y ambientales, como de acuerdos de comercio que posiblemente pueden conducir a conflictos sociales, cierre de fronteras y a la inmigración ilegal, aspectos que repercuten en los sistemas de contratación, deficiencias en la legislación laboral y ambiental, ausencia de regulaciones claras, etc.
3. El aumento de la producción textil y de las ventas y el consecuente crecimiento de la industria del transporte se ubican en la categoría de economía y finanzas, y si bien parecen incorporar puntos positivos, si se dan de manera desmedida pueden finalmente causar desabastecimiento, posible cierre de mercados y el colapso de industrias sobre todo las de mediano y pequeño porte.
4. En cuanto al ambiente y el ecosistema, esta industria ha venido conduciendo a la pérdida de la biodiversidad, al contaminar los suministros de agua y polucionar el aire. Sin el debido tratamiento esto conduce a la extinción de especies, abandono de tierras infértiles y al agotamiento de los recursos naturales.

5. Finalmente, bajo la categoría de relaciones sociales se desenvuelven el trabajo esclavo, la discriminación y la insalubridad, que últimamente se vinculan a la marginalización extrema, a la desigualdad de género, a una variedad de enfermedades consecuentes y a condiciones de vida infrahumanas.

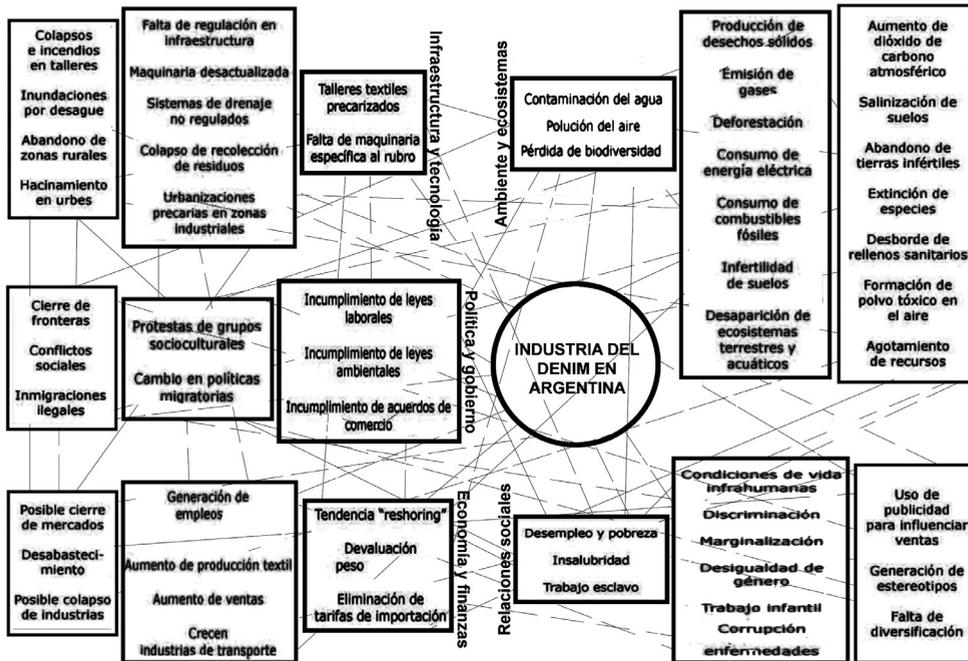


Figura 2. Mapeo síntesis del Wicked Problem (Rittel y Webber, 1973) de la industria del denim en Argentina. Fuente: elaboración propia (2019).

Stakeholders y puntos de apalancamiento del sistema

Si se consideran todas las categorías de impacto anteriormente mencionadas, dentro de cada una de ellas se puede detectar al menos un *stakeholder*, estos se vinculan entre sí de tres maneras: en primer lugar, a través de (a) relaciones dependientes o simbióticas, en segundo lugar, de (b) relaciones conflictivas y, en tercer lugar, de (c) relaciones mixtas.

Haciendo foco sobre los aspectos particulares del caso de la industria del *denim* en Argentina se pueden nombrar como algunos de los actores intervinientes (o *stakeholders*) a las (1) marcas dominantes que integran esta industria, (2) los principales consumidores como por ejemplo mujeres de entre 18 a 40 años, (3) al Sindicato de Empleados Textiles, (4) al Sindicato de Empleados de Comercio, (5) a la Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria, y (6) a la Asociación AnyBody Argentina que interviene en la lucha por la igualdad de género y por el logro de una mayor representatividad de los biotipos dentro de la moda nacional, entre otros posibles actores.

Se puede observar que todos estos grupos y entidades se sitúan dentro del sistema de manera interconectada: Por ejemplo, se podría deducir que la relación entre los consumidores y las marcas dominantes es categorizada como mixta, ya que por un lado es una relación dependiente por la generación de oferta y demanda y por el otro es una relación conflictiva debido a la falta de diversidad en los talles. En tanto los consumidores se relacionan de manera simbiótica con la Asociación AnyBody por su trabajo en la defensa por la eliminación de los estereotipos limitantes y la falta de representación de los diversos biotipos. Es relevante la labor de este tipo de asociaciones debido a que buscan visibilizar los efectos negativos y excluyentes que suelen surgir del ejercicio de esta industria. Tal como desarrolla Entwistle,

(...) cuando el cuerpo difiere de la norma de alguna manera, ya sea en términos proporcionales, de movimiento o de simetría, se convierte en un traidor de las reglas sociales y del orden natural. A este respecto, nuestra apariencia física externa se ha convertido en un importante medio de conseguir posición social (Entwistle, 2000:143).

De esta manera se observa la naturaleza compleja de las relaciones entre los *stakeholders*, por esto resulta necesario considerar y analizar todos los puntos de vista y posibles relaciones para poder intervenir en el sistema con la mayor eficacia posible. No sería efectivo que los diseñadores intenten imponer un orden fijo ni crear una única solución inmediata, sino que deben poder detectar los pequeños indicios de cambio, amplificarlos y posicionarse como catalizadores de esa transformación para el logro de un nuevo orden, concepto que se vincula directamente con el Diseño para la transición (Irwin, Kossoff y Tonkinwise, 2015).

En el Club de Roma (1972), Donella Meadows argumentó que toda acción llevada a cabo por un individuo o por una entidad, repercute en los demás por formar parte de un sistema en forma de red entrelazada, pero en constante cambio, vinculado al por qué de la creación de un *wicked problem*. Dentro de los llamados problemas perversos, cada solución posible tiene sus propias ramificaciones y no existe la posibilidad de corregirla y volverla a emplear en caso de que haya fallado. Cada intento de solución implica una serie de efectos secundarios que se despliegan en forma encadenada siendo, a su vez, el síntoma o la causa del surgimiento de otros problemas perversos. Una de las formas de abordar estas problemáticas, consiste en los 12 puntos de apalancamiento o *Leverage Points*, sobre los cuales es posible intervenir de manera estratégica para trabajar dentro de los sistemas complejos. Debido a que realizar cambios a gran escala y de estilos de vida es considera-

do uno de los empeños más difíciles de lograr, pero uno de los principales objetivos del Diseño para la transición, se debe apuntar a la elaboración de una propuesta a modo de intervención que pueda impulsar esos cambios en cada parte interviniente al proponer un beneficio de forma inmediata, considerado a menor escala y como el primer escalón hacia los cambios de paradigma.

Para Meadows, la capacidad de detectar y enfrentar un problema depende de cada individuo y de su *ethos*, es decir de su forma de ver y entender el mundo según sus ideales, creencias y valores. Debido a que todas las personas operan de diferentes modos, para poder encaminarse hacia los cambios sociotécnicos a los que apunta el Diseño para la transición, es necesario que todos los miembros de la sociedad compartan una ideología en común, fundamentada en la sostenibilidad ética y ambiental. Es necesario, además, descartar el modo de pensar lineal y reduccionista, dejando de pensar en los objetos y pasando a poner a los sujetos en primer lugar. Aquí se considera que el diseñador tiene la capacidad de visualización necesaria para alterar el paradigma, cambiando los sistemas de producción de las industrias, los estilos de vida de los consumidores y hasta el planeamiento de las ciudades, y para esto es necesario que esos cambios sean consensuados debido al vínculo indisoluble entre el diseño y la sociedad. Esta relación tan estrecha se produce ya que *“la cultura del diseño como agente es una herramienta de la sociedad y a su vez, se ubica dentro de ella. Expresa una actitud, un valor y el deseo de crear mejoras”* (Julier, 2000).

Intervenciones sobre el sistema

Los 12 puntos de apalancamiento propuestos por Meadows se organizan desde los más sencillos de atacar vinculado a las cifras concretas, a los más complejos de afrontar, pero a su vez los que dan mejores resultados, como el cambio de *habitus*, o cambios en los estilos de vida.

Para poder entender mejor sobre cuáles de estos puntos se desea trabajar, primero se debe definir cuál es la propuesta que intervendrá en el sistema y servirá como eventual catalizador del cambio. A partir del análisis previo del estado de la industria del *denim* en Argentina y algunas de las problemáticas que contiene, se propuso de modo contemplativo y más bien generalizado

- Un rediseño del ciclo de vida de los productos, ampliando el rango de talles tratando de eliminar la separación entre talles regulares y talles especiales.
- Esto, a su vez, potenciando una nueva experiencia de comercialización con tendencia a la inclusividad, que pueda incorporar los principios de economía circular a través de un programa de reciclado y reutilización de los descartes textiles, donde las marcas dominantes trabajarían de forma colaborativa con distintas organizaciones sin fines de lucro con la finalidad de reducir el impacto ambiental de sus procesos productivos.

De modo más detallado, lo que se propone es trabajar con una tabla de talles mucho más amplia, considerando todos los diversos biotipos que representan a sus consumidores

para reducir las desigualdades y los sentimientos de marginalización. Además, se busca rediseñar los puntos de venta, eliminando la segregación según talles e incorporando infraestructura que contemple las normativas ambientales a través de la utilización de energías renovables y materiales reciclados y esto se acompañará con el lanzamiento de campañas publicitarias inclusivas y diversificadas, que busquen eliminar la imposición de estereotipos limitantes sobre el público. Finalmente, se les propone a los consumidores un sistema de descuentos al entregar una prenda de *denim* en desuso en algunos de los puntos de venta de las marcas involucradas con la finalidad de ser enviadas de forma colaborativa a una Organización No Gubernamental que trabaja con descartes textiles para crear ecobolsas o bolsas reutilizables, brindando, además, oportunidades de empleo a individuos en situación de calle o en situación de riesgo. En su totalidad, esta propuesta busca disminuir el impacto negativo de esta industria tanto en lo ético y social, como en lo ambiental, en pos de la transición hacia las visiones de futuros sostenibles.

Se considera que, de los 12 puntos de apalancamiento propuestos, este rediseño intervendría en tres:

- primero en la fuerza de retroalimentación negativa (considerado el punto número 8 en la lista de Meadows);
- en segundo lugar, en el flujo de información (siendo el punto número 6), y
- en tercer lugar, en las reglas del sistema que se ubica en el punto número 5 en la lista de Meadows. Interviene en la fuerza de retroalimentación negativa ya que de alguna manera obliga a los circuitos de poder que se ubican dentro de la industria a redefinir sus sistemas de valores al verse enfrentados a constantes y crecientes reclamos por parte de la sociedad en función de mayor diversidad e inclusividad.

Se deriva que estos reclamos surgen y vienen promovidos principalmente gracias a

(...) una generación más joven que quiere resistirse a la política más institucionalizada. Emergen como una reelaboración, una interpelación que plantea la cuestión del lugar que ocupan la estabilidad y la variabilidad. Es importante que la relación entre la comunidad marginada y la comunidad dominante no sea, estrictamente hablando, una relación de oposición (Butler, 2002: 318 y 321).

Si las marcas dominantes no se ajustan a estas tendencias, las marcas dominantes correrían el riesgo de volverse obsoletas. En este punto se interviene con la ampliación del rango de talles y el rediseño de los puntos de venta. En lo referente al flujo de información, se interviene en el lanzamiento de campañas publicitarias inclusivas, cambiando el modo en que se exhiben los cuerpos en la sociedad y creando nuevas representaciones de belleza. Esto conllevaría una modificación en la comunicación tanto verbal como visual, para los consumidores como para los productores. Finalmente, en cuanto a las reglas mismas del sistema, este rediseño intervendría incorporando los principios de economía circular, redefiniendo los hábitos de consumo de los individuos y los procesos productivos de la industria, al reducir y reutilizar los desechos textiles y al incorporar energías renovables y materiales reciclados.

Esta propuesta de intervención impactaría por último sobre los estilos de vida al modificar las costumbres de consumo y al impactar en la salud y la sociedad. Esto guarda vínculo con la lista de necesidades esenciales propuesta por Manfred Max-Neef (1991) en su trabajo sobre las escalas del desarrollo humano o *Human Scale Development*, siendo estas necesidades las de subsistencia (que se satisface con abrigo, empleo), de comprensión (satisfecha con educación, comunicación), de participación (satisfecha con relaciones sociales), de creación (que se satisface con el arte y el diseño) y finalmente de identidad (satisfecha a través de la representación del género, las costumbres, etc.). Max-Neef clasifica a estas necesidades como fundamentales para la vida humana, finitas y globales, es decir que son iguales en todas las culturas del mundo.

Como resultado de esto, se considera que en el contexto inmediato resultan afectados los usuarios, los diseñadores y los comerciantes y productores. En el contexto intermedio son afectados los espacios públicos, los negocios y la industria local, mientras que en el contexto amplio son afectados los mercados, las instituciones, las ciudades, provincias y países y finalmente las normas, los valores y la cultura misma.

Situando esta propuesta de rediseño en el mapeo de *Pathways of Social Design*, propuestos por el Instituto Winterhouse en 2013 (Ver figura 3), se considera que, al incorporar el rango de experiencia de los diseñadores, de los equipos interdisciplinarios y de los grupos sociales en las distintas escalas de compromiso (desde la intervención, a la innovación y últimamente llegando a la transformación) se pueden catalizar los cambios sociotécnicos necesarios para transicionar hacia las visiones de futuro sostenible.

Social Design Pathways

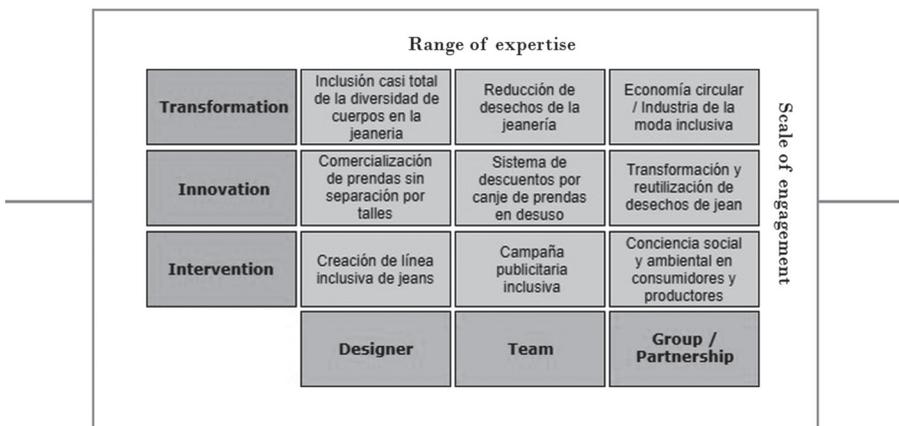


Figura 3 (arriba) y 4 (p. 159). Representación gráfica de la propuesta de rediseño según los Pathways of Social Design (Winterhouse, 2013), y camino síntesis de la propuesta. Fuente: elaboración propia (2019).

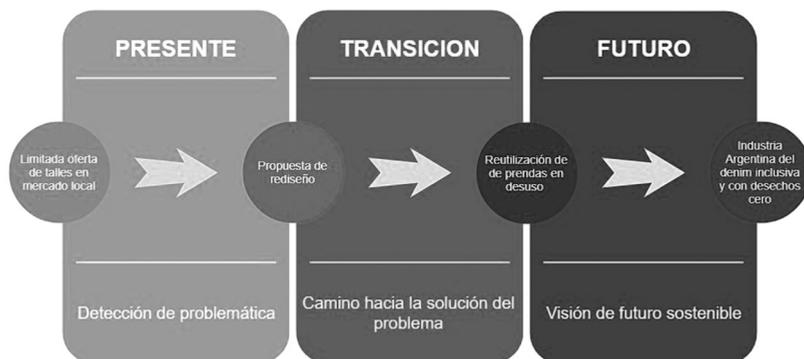


Figura 4.

Por último, si se consideran algunas de las reglas de diseño ecológico de Orr (2018), tales como la eliminación de desperdicios, el hacerlo accesible, el diseñar para el desarmado y la reparación, la máxima participación pública y también el hacerlo bello, se considera que esta propuesta de intervención tiene la potencialidad de cumplir con todos estos puntos. Mencionando una vez más el proceso cíclico del Diseño para la transición, de diseñar y luego aplicar intervenciones; esperar, observar y luego recontextualizar el presente y el futuro a partir de los resultados obtenidos, se establece que el presente de la industria del *denim* en Argentina refleja la problemática de una limitante oferta de talleres, una experiencia de compra segregada, un corto ciclo de vida de las prendas y un manejo inadecuado de los residuos.

Para ello se planteó esta propuesta de ideas para un rediseño analizando la industria del *denim* como parte de una posible intervención en el sistema, que permitan que sea inclusiva, tendiente a desechos cero y fundamentada en la economía circular.

Referencias bibliográficas

- Bauman, Z. (2000). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A.
- Barreiro, A. (2004). *La construcción social del cuerpo en las sociedades contemporáneas*. La Coruña: Universidad de La Coruña.
- Butler, J. (2002). *Cuerpos que importan: sobre los límites materiales y discursivos del sexo*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.

- Butler, J. (2007). *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Cline, E. (2014). *Moda desechable: El escandaloso costo de la ropa barata*. México D.F.: Ediciones Culturales Paidós.
- Croci, P. y Vitale, A. (2012). *Los cuerpos dóciles: hacia un tratado sobre la moda*. (3era edición). Buenos Aires: La Marca Editorial.
- Entwistle, J. (2002). *El cuerpo y la moda: una visión sociológica*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Irwin, T. (2012). *Wicked Problems and the Relationship Triad*. Edinburgo: Floris Books.
- Julier, G. (2000). *The culture of design*. Londres: Sage Publications Ltd.
- Julier, G. (2006). *From visual culture to design culture*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Max-Neef M, Elizalde A, y Hopenhayn M. (1991). *Human Scale Development*. Lanham: The Apex Press.
- Oittana, L. (2013). *La desaparición de lo real o el éxtasis de la comunicación*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- Pampliega de Quiroga A. y Pichon-Riviere E. (1985). *Psicología de la vida cotidiana*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión SAIC.
- Rittel H. y Webber M. (1973). *Dilemmas in a General Theory of Planning*. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Sainz, C. (2017). *El poder oculto del jean*. Disponible en https://www.clarin.com/sociedad/poder-oculto-jean_0_r1hRCDWTx.html, Recuperado el 10/07/2019.
- Veneziani, M. (2012). *Moda, economía y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Nobuko.
- Vizcarra, F. (2002). *Premisas y conceptos básicos en la sociología de Pierre Bourdieu*. Colima: Universidad de Colima.
- Vizcarra, F. y Olvalle, L. (2011). *Ciberculturas: el estado actual de la investigación y análisis*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Zambrini, L. (2008). *Cuerpos, indumentarias y expresiones de género: el caso de las travestis en la Ciudad de Buenos Aires*. En Figari, C., Jones, D. y Pecheny, M. (Comp.), (2008). *Todo sexo es político. Estudios sobre sexualidades en Argentina*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- S/D. *Donella Meadows archives. Leverage Points: Places to intervene in a System*. Disponible en <http://donellameadows.org/archives/leverage-points-places-to-intervene-in-a-system/>. Recuperado el 25/08/2019.
- S/D. *Winterhouse Institue Social Design Pathways*. Disponible en <http://www.winterhouseinstitute.org/pathways>. Recuperado el 25/08/2019.

Abstract: At present, the need to sustain a paradigm shift in the production and marketing systems of the denim industry has become evident, working on concepts such as circular economy and Design for Transition (Irwin, Kosoff and Tonkinwise, 2015) in order to turn fashion into a sustainable practice. Based on a critical analysis of the scenario and using the conceptual framework of Transition Design, we seek to contribute ideas for an intervention proposal using the leverage points proposed by Donella Meadows (1997).

Keywords: Transition Design - Leverage Points - Wicked Problems - Circular Economy - Denim Industry - Clothing Design - Sustainable Design - Sustainability.

Resumo: Atualmente, a necessidade de sustentar uma mudança de paradigma nos sistemas de produção e comercialização da indústria de jeans tornou-se evidente, trabalhando em conceitos como economia circular e Design for Transition (Irwin, Kosoff e Tonkinwise, 2015) para transformar a moda em uma prática sustentável. Com base em uma análise crítica do cenário e usando a estrutura conceitual do Design for Transition, buscamos contribuir com idéias para uma proposta de intervenção usando os pontos de alavancagem propostos por Donella Meadows (1997).

Palavras chave: Design de transição - pontos de alavancagem - problemas perversos - economia circular - indústria de jeans - design de roupas - design sustentável - sustentabilidade.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]

Resumen: En efecto, la naturaleza es la solución al gran problema planetario al que nos enfrentamos. Y el que esto escribe también lo ha demostrado, junto a otros con él, o antes y después que él. Así, en las líneas que siguen, se encontrarán análisis, reflexiones, experiencias, casos, sobre cómo el Diseño y la Arquitectura se relacionan con algunas de las instancias de la contemporaneidad, como la innovación, la biomimética, los materiales biodegradables, la virtualización de procesos, el concepto de transición, el agotamiento de los recursos naturales, la responsabilidad social, entre otras, junto con posibles propuestas e ideas superadoras para el debate, o vías de solución.

Palabras clave: Naturaleza - Arquitectura - Diseño - Genética - Biología - Digital - Biodigital - *Bio-learning* - Bio-Aprendizaje - Organicismo Digital.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 196]

⁽¹⁾ **Alberto T. Estévez** es Arquitecto (Universidad Politécnica de Cataluña, 1983), Doctor en Ciencias (Arquitectura, UPC, 1990), Historiador del Arte (UB, 1994), Doctor en Letras (Historia del Arte, UB, 2008). Con oficina de Arquitectura y Diseño en Barcelona (1983-hoy), realizando numerosos proyectos y obras. Más de 35 años de Docencia e Investigación entre las Universidades de TUWien HSAK Vienna, UB Elisava-UPF, UDEM y UIC Barcelona. Fundador y primer Director de la ESARQ (*School of Architecture - UIC Barcelona*), donde ejerce como Catedrático. Creador en la misma Universidad del grupo de Investigación, Máster y Doctorado *Historia, Arquitectura y Diseño* (1998-hoy), y del Grupo de Investigación, Máster y Doctorado *Arquitecturas Genéticas* (2000-hoy), llamado actualmente *Máster en Arquitectura Biodigital*. Mientras fue Director de la Escuela promovió y montó otros tres programas de Máster pioneros: de *Cooperación Internacional* (con el Prof. Schächter & Levi), de *Metafísica y Computación* (con el Prof. Karl Chu), y el de *Docencia Arquitectónica*. Con más de dos centenares de publicaciones, ha participado en decenas de exposiciones, congresos y comités, y ha sido invitado a impartir más de 100 conferencias por todo el mundo. Fundador del iBAG (*Institute for Biodigital Architecture & Genetics*) y del Doctorado en Arquitectura (Universitat Internacional de Catalunya), del que ha sido su primer Director, fue también Vicerrector-Gerente de la misma Universidad.

Introducción

Desde el gaudiniano *el árbol es mi maestro* y el entendimiento de *la naturaleza como libro abierto que nos hemos de esforzar en leer*, hasta el *descubrir los secretos del universo*: ahí está la solución. Paradójicamente, en donde reside nuestro mayor problema –la naturaleza– se encuentra su propia solución, en la *misma naturaleza*. Sólo que hay que saber escucharla, entenderla, investigarla, y proponerla como solución. Algo reservado quizás a *Visionarios del Diseño y de la Arquitectura*. Los que miran hacia adelante, hacia el futuro por venir, y van hasta la frontera del conocimiento. Los que no se apoltronan en un presente que les brinda la seguridad de lo conocido. Los valientes, pues todo lo desconocido da miedo. Pero algo que no se hará realidad ni presente sin los que tienen el poder y los medios para poner por obra sus visiones. Necesario entonces que se acerquen con la mente abierta y la suficiente ingenuidad como para fascinarse ante tales visiones. Sin prejuicios, sin celos, sin prevenciones ante la inteligencia de otros. Entendiendo que su valor, que su misión, está en ir juntos, en apoyar y dar crédito.

Tenemos la potencia que pareciera hoy infinita de la naturaleza por un lado, y de la computación por el otro, de lo biológico y lo digital: nunca como hasta ahora el ser humano ha podido trascender los límites materiales de trabajar sólo en la superficie de las cosas. Nunca como hasta ahora se puede ya trabajar a nivel intramolecular, merced al desarrollo de la genética, y a nivel de programación, merced al desarrollo de la informática. En un futuro que sólo podrá ser 50% biológico y 50% digital: *biodigital*, el punto de cruce de ambos, como llave de nuestra supervivencia.

Sin embargo, ante lo deslumbrante de nuestras posibilidades en un desarrollo futuro, el beneficio auténtico que la humanidad –y *el planeta con ella*– puede obtener del progreso tecnológico dependerá de la medida en que se utilicen éticamente tales posibilidades. Este asunto pasa por la comprensión de que la ecología debe ser integral, que medio ambiente y humanidad van de la mano. Por lo que la sostenibilidad y la pobreza *sólo podrán resolverse* si se hace a la vez, simultáneamente, como parámetros de la misma ecuación. Pues si el progreso tecnológico causara desigualdades cada vez mayores, no podríamos considerarlo un progreso real. Si se convirtiera en enemigo del bien común, el llamado progreso tecnológico de la humanidad, conduciría a una desafortunada regresión. Así, para ser auténtico, este progreso tecnológico no puede dissociarse del objetivo sincero de reducir las desigualdades económicas, educativas, tecnológicas, sociales y culturales. Sí, un mundo mejor es posible gracias al progreso tecnológico, sólo si éste va acompañado también de una ética basada en una visión del bien común, una ética de responsabilidad, una ética de libertad, igualdad y fraternidad, capaz de favorecer el pleno desarrollo de las personas en relación con los demás y con el medio ambiente.

¿Cómo y por qué se ha llegado al punto de que sea tan necesario trabajar en estos temas? En realidad, plantear esto hoy parecería retórico, porque a estas alturas del siglo XXI todos saben cómo y por qué se ha llegado a este punto. Incluso en los lugares más desfavorecidos o remotos, uno puede, de una forma u otra, tener acceso a un televisor, a un teléfono móvil, a Internet. Así, el hecho de que se siga sintiendo la necesidad y la urgencia de abordar estos problemas hace a uno darse cuenta de lo que todavía tan limitadamente se resuelven

a nivel mundial. Más cuando al final pocos son aún los que actúan al 100% para paliar tal situación, ya que se encuentran tantas contradicciones en nuestra vida diaria...

En 1973, la primera crisis del petróleo, paradójicamente motivada por cuestiones políticas y no por una conciencia medioambiental genuina, fue la que hizo empezar a llamar la atención de toda la sociedad acerca que los recursos naturales eran limitados. Entonces, tal vez fue providencial, y gracias a ello hemos llegado antes a ser conscientes del problema, pues quizá se hubiera tardado más en caer colectivamente en la cuenta. La Organización de Países Árabes Exportadores de Petróleo detuvo la producción de petróleo y estableció un embargo para los envíos a Occidente. Los exportadores árabes redujeron la producción en un 30% y los precios aumentaron en un 17%. Esto llegó a cuadruplicar el precio del barril, causando una crisis con muchos efectos a corto y largo plazo en la política y en la economía global.

Así, de hecho, la crisis propició que se empezara a hablar mucho más abiertamente de ecología. De manera gradual fueron apareciendo *los verdes*, los partidos políticos con programas medioambientales, y otros movimientos ecologistas. Mientras, propiciado por la mejora de la sanidad y del así llamado *estado del bienestar*, acompañados de un acelerado crecimiento demográfico-consumista, el daño a la naturaleza (limitada en recursos) comenzaba a ser notable a escala más y más grande, hasta llegar al día de hoy, que casi literalmente *nos estamos comiendo el planeta*.

Tal situación en realidad no es tan nueva en la evolución de la humanidad. No es la primera vez que la humanidad debe enfrentarse a un fenómeno tan repentino. Desde tiempos prehistóricos, las sociedades han sufrido diferentes tipos de cambios imprevistos, que se han transformado o no en catástrofes. El más similar al que nos enfrentamos hoy fue el cambio súbito en las estrategias de explotación de recursos por parte de los habitantes del Paleolítico (Estévez-Escalera, 2005), cuando contribuyeron a la extinción de la megafauna eurosiberiana, estadounidense e insular. Especialmente en la Europa actual, debido al aumento demográfico y a la mejora tecnológica de la caza, los habitantes paleolíticos se comieron –sí literalmente– a todos los grandes mamíferos que poblaban el mundo hasta entonces. Obligados a buscar soluciones, aunque les tomase unos miles de años, finalmente inventaron la agricultura y la ganadería. Este hecho crítico puede verse como un precedente del cambio global actual que, a diferencia de los anteriores, y por primera vez en la historia de la humanidad, este puede estudiarse, y anticipándose, tratar de evitar sus posibles efectos catastróficos. Aunque debe ser algo que cada individuo en el planeta debe tomar como compromiso y colaboración (pues ya no falta información) evitando las contradicciones en las que diariamente se cae, que hacen retroceder los pasos que se logran avanzar.

Contradicciones en la era de la 4ª Revolución Industrial

Ante los cambios medioambientales y tecnológicos actuales, al menos como arquitectos y diseñadores, debemos pensar en el significado de la arquitectura y el diseño en la era de la 4ª Revolución Industrial, en los tiempos que estamos viviendo, y reflexionar sobre las

contradicciones de esta época. Sabiendo que los párrafos aquí presentados se escriben no sólo desde el punto de vista de alguien dedicado exclusivamente a la crítica teórica, sino también de alguien que se dedica principalmente a la investigación, a la práctica profesional y la enseñanza de lo que está sucediendo en nuestros tiempos. Ciertamente, hoy vivimos cambios profundos y acelerados en la forma en que percibimos e interactuamos con el mundo. Pero esto obliga más a pensar realmente en lo qué está sucediendo: quiénes somos, de dónde venimos, a dónde vamos con esta 4ª Revolución Industrial, porque parece que nos estamos volviendo locos, yendo como a ninguna parte, si no pensamos también sobre el significado de todo esto en lo que estamos involucrados. Así, habría que detenerse aunque sólo fuera por un momento para ello.

La cuestión de cómo queremos que se vean nuestros futuros espacios urbanos y arquitectura no puede separarse de qué tipo de personas aspiramos a ser. Cuidando el derecho de las personas a tener acceso a los recursos necesarios para vivir con dignidad, hacia una arquitectura y diseño (y la investigación avanzada que lo respalde) que lo permita. Conociendo y reconociendo las contradicciones en que vivimos, que están en el corazón del capitalismo (Harvey, 2014): su impulso, por ejemplo, de acumular capital más allá de su inversión, para lo que le resulta imprescindible utilizar métodos de producción más y más baratos, que de hecho acaban reduciendo plantillas de trabajadores, sueldos, dignidad de vida, junto a su necesidad de explotar la naturaleza hasta el punto de su extinción. Y explotar la naturaleza *hasta el punto de su extinción* es la peor de todas las contradicciones, que al fin y al cabo, se alcanza mediante una suma de contradicciones. Contando además con que, producto del egoísmo y de la avaricia, se manipula la explicación de la realidad a placer, a veces hasta inconscientemente, mediante autojustificaciones. Porque se sabe desde hace tiempo que cada día el sol bombardea la Tierra con 10.000 veces más energía de la que se consume. Entonces, si se pudiera cubrir una décima parte del 1% de la superficie de la Tierra con células solares, y cada una lograra sólo un 10% de eficiencia energética, se podrían satisfacer todas las necesidades de energía utilizando **únicamente** tal fuente. En realidad no se necesita petróleo, ni habría dióxido de carbono culpable del efecto invernadero (Sargent, 2005).

Y cuanto más pequeñas nos parezcan nuestras contradicciones (ante la necesidad urgente de sostenibilidad planetaria que se tiene) más devastadores pueden ser sus efectos. Porque se multiplican más fácilmente por cientos de millones de personas en todo el planeta por cada uno de los días. El problema es que hasta que los políticos no fuerzan un cambio en nuestros hábitos con las leyes, parecería que las soluciones no se generalizan. Afortunadamente parece que poco a poco se filtran los casos de los países más sensibles, que por ejemplo, comienzan a prohibir algo tan simple como los sorbetes de plástico. Algo tan tonto e innecesario para la bebida, y que sin embargo se consumen cada año y sólo en Europa unos 36.500 millones. O países donde ya es una obligación pagar por cada bolsa de plástico en las tiendas, o incluso se busca eliminar su uso de manera definitiva. Pero aún queda mucho por hacer con los plásticos, que pueden tardar hasta 500 años en descomponerse en nuestro medio ambiente, causando daños muy graves a los ecosistemas marinos. Entre el 40% y el 60% de las tortugas ingieren plásticos, y en algunas especies de aves, ese porcentaje aumenta hasta el 93%, siendo que más de un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos mueren cada año como resultado de los plásticos que llegan

hasta el mar. Se estima que cada año, son unas 12 millones de toneladas de plásticos las que llegan hasta los océanos, ahogando literalmente los ecosistemas, causando grandes daños a la vida silvestre, ingresando en toda la cadena alimentaria. Sin contar el problema de los microplásticos que generan cifras descomunales, casi imposible de imaginarlas y que guardan relación con el simple lavado diario de la ropa, de cada una de las poblaciones humanas del mundo que están llenando todos los mares de contaminación.

Ya se sabe que el aumento demográfico junto (paradójicamente) al desarrollo tecnológico industrial y al consumismo están llevando a una situación límite de sostenibilidad y supervivencia planetaria. No es que la miseria humana o las diferencias entre ricos y pobres sean algo nuevo, porque desafortunadamente esa realidad siempre ha existido en nuestra historia. La realidad de nuestro tiempo –y eso es con lo que tenemos que lidiar– lo cual es nuevo en poco más de medio siglo, es que si todos vivimos como vivimos actualmente en los llamados países más avanzados, necesitaríamos los recursos de dos planetas enteros, y resulta que a corto plazo solo tenemos uno “*One World!*” que si primero es un grito a favor de la solidaridad humana, ahora inevitablemente queda irremediablemente unido a la ecología. Y es algo curioso, pero cierto que para la supervivencia planetaria hemos de aprender a convivir con las posibilidades de consumo que se nos ofrecen, que han crecido tanto y tan rápido que no nos ha dado ni tiempo para saber como gestionarlas de la manera más adecuada.

Así es nuestra realidad, plagada de contradicciones, como por ejemplo se cita el caso que *en solo dos semanas después de abrirse la convocatoria*, nada menos que 78.000 personas se habían inscripto para ir a un viaje de ida a Marte bajo la misión de establecer una colonia permanente en el planeta rojo. Obviamente, este viaje pionero solo para un puñado de *privilegiados*, que deberán seleccionarse entre esos miles constituye un costo exorbitante. Y está claro que ese presupuesto podría ayudar a la vida de miles de personas, por ejemplo colonizando decentemente los desiertos de nuestro propio planeta. Sin problemas de falta de oxígeno, sin estar a 55°C bajo cero como media promedio (con mínimos de hasta -143°C), sin vientos extremadamente fuertes y tormentas de polvo que oscurecen el planeta durante semanas e incluso meses. Además, sin renunciar a la posibilidad de poder volver a ver a la familia o a los amigos, si así se deseara. Pero resulta que irse con todos los gastos pagados a cruzar el espacio interplanetario es mucho más sofisticado, más *cool* que resolver los problemas urgentes que tenemos a la vuelta de la esquina.

Casi a modo de *manifiesto* sobre este tema, es lo que llevó a concebir una casa prototipo para el desierto, el *3D Printed Sahara House Project* como ejemplo de “ecología integral” (Ver Figura 1) diseñada y fabricada digitalmente, se construiría imprimiéndolo en 3D *in situ* con robots, a escala natural 1:1, utilizando como parte del material de construcción la misma arena del desierto. Es decir, sería prácticamente el mismo tipo de edificio y con el mismo proceso de construcción que el que se realizaría en Marte, solo que sin riesgo alguno y, en comparación, con un gasto ridículo. Por otro lado, en este caso, en la concepción del proyecto se incluye también una abstracción de elementos de las tipologías de la arquitectura vernácula, en su forma, ventilación, distribución de habitaciones alrededor de espacios más grandes y patios abiertos centrales. Por supuesto, pensado con sistemas simples de acondicionamiento geotérmico, semienterrado, con control climático de sistemas pasivos, y con el aprovechamiento de la energía solar que fuera necesaria.

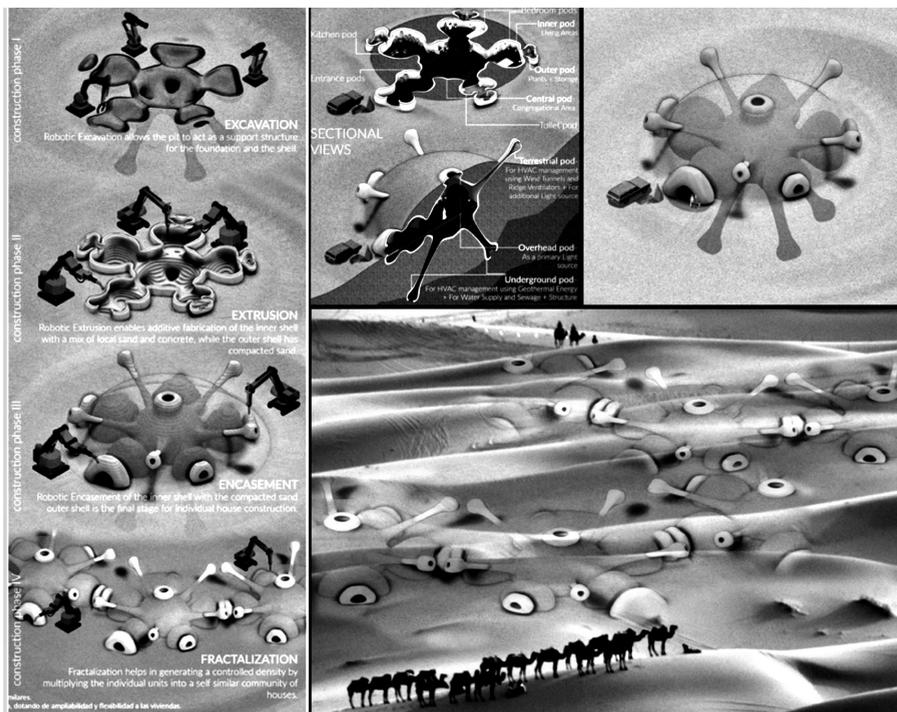


Figura 1. Alberto T. Estévez - GenArqOffice (colaborador Angad Warang, computational designer), 3D Printed Sahara House Project, 2017. Diseñado y fabricado digitalmente, se construiría imprimiéndola en 3D in situ con robots, a escala natural 1:1, utilizando como parte del material de construcción la misma arena del desierto, e incluyendo también una abstracción de elementos de las tipologías de la arquitectura vernácula.

Claro que José Pinto Duarte, Co-Director de uno de los equipos que diseñó para la NASA tales posibles *hábitats* digitales marcianos, contestó a esos comentarios que le hice en Oporto en el año 2019, es que *gracias a ello puede conseguirse dinero para lo terrestre*. En fin, esperemos que gastos como los previstos para el planeta Marte del año 2029, no nos deje el planeta Tierra como lo pinta para el año 2049 la última película de *Blade Runner 2049* (Villeneuve, 2017). ¿Será esa nuestra realidad futura? Y/o quizás peor el colapso absoluto, si no hacemos algo serio y definitivo por nuestra parte.

No hay más que ver el presente, ahora mismo que exige de manera urgente de nuestra responsabilidad. Esa es nuestra realidad en todo el mundo. Es suficiente ver las imágenes impactantes de ciudades superpobladas que se extienden hasta el horizonte. Vivimos en

el hormiguero más grande del universo conocido, en una inmensa colonia interconectada a la que todos debemos aportar nuestro granito de arena para su supervivencia. Los problemas se van volviendo planetarios, y son otros los que pagan la irresponsabilidad de algunos otros. Por ejemplo, Nueva Zelanda, que siendo uno de los países más respetuosos con el medio ambiente, es el que tiene la tasa más alta de cáncer de piel. Dado que le ha caído en suerte estar bajo el agujero de ozono en el que todos hemos participado. Así, no pueden salir de sus casas sin sombrero, ni pueden ir a la playa en traje de baño, sino sólo completamente vestidos.

No comas cerezas en Navidad fue la respuesta lacónica de Jorge Wagensberg hace años a mi pregunta sobre *qué podríamos hacer para evitar la alarmante proliferación de medusas en el Mediterráneo* ya que me gustaba bañarme en el mar. Definitivamente desde ese día dejé de tomar fruta que no era estacional y de origen cercano: toneladas de mercancías se mueven todos los días contaminando todo el planeta simplemente para satisfacer caprichos innecesarios. Cada día, al ir a comprar, todos y todas deben ya pararse a mirar de dónde proceden esas fresas, esas uvas, esos kiwis... ¿Del otro lado del océano? Pues toma manzanas, toma peras, toma naranjas... Y escribe a ese comercio y en los medios de comunicación que se dejen de importar todo lo que conlleva tanta contaminación. Ya no podemos pagarnos esos lujos, pues ya no es sólo cuestión del dinero contante y sonante que tenemos en nuestro bolsillo, sino de algo que está más allá de todo el dinero del mundo. Cada uno y cada una ya hemos de ser (micro) motores de un cambio absoluto y global en la economía mundial. Hasta que los empresarios (y el capital) se den cuenta también de ello. ¡Y ya está sucediendo! Una gran multinacional ya decidió no servir las bebidas con sorbetes y no ha pasado nada, siguen teniendo los mismos clientes, sólo que éstos beben más felices al ver que se toman medidas ecológicas; otra ya ha sustituido los cubiertos de plástico por cubiertos de metal reutilizables; y otra más ya sólo ofrece bolsas orgánicas para tomar y pesar la fruta y verdura de sus cajas.

Antes que nada ya, nuestra propia acción responsable y la enseñanza, deben estar atentas a todas esas tremendas contradicciones en nuestra vida diaria.

Presentación de la investigación

Pues bien estas páginas ofrecen (*más como método para la discusión*) una breve presentación de proyectos. Tomando como ejemplo un proyecto de cada momento en la evolución de las ideas arquitectónicas de los últimos tiempos. Así, a partir de las diferentes interpretaciones de la arquitectura de cada ejemplo, se halla excusa para discutir conceptos de arquitectura sostenible que en la actualidad cada construcción debe comprometerse a considerar. También tomando un proyecto de cada tipo de clima. Esto se extiende en hilo cronológico desde los inicios de la práctica profesional de quién esto firma, hasta sus últimas investigaciones de proyectos *biodigitales* con estrategias de diseño biológico y digital, bio-fabricación y fabricación digital. Basadas estas también en resultados conseguidos mediante el uso del microscopio electrónico de barrido (SEM), que permite lograr imágenes de muestras por el escaneo de sus superficies y secciones con un haz de electro-

nes. Incluyendo a su vez la investigación en genética aplicada a la arquitectura (Estévez, 2016), junto a la investigación en computación aplicada a la arquitectura (Estévez, 2019), iniciado todo en el año 2000.

De hecho la investigación para la aplicación arquitectónica de técnicas biológicas y digitales de vanguardia (con los beneficios que provienen de la inclusión de la genética: eficiencia, economía, renovabilidad, autorreplicación) es crucial, relevante y urgente, antes de que sea demasiado tarde para nuestro planeta, que ha alcanzado los límites de su sostenibilidad.

Los primeros pasos: la influencia de Rafael Serra

Tenemos, como humanos, una prerrogativa inalienable de responsabilidad que no podemos delegar (Sherrington, 1940), ya todos debemos participar en la mejora del mundo, es una responsabilidad que se tiene como humanos. Algo que puede ejercerse simplemente al plantar un árbol (en el caso de quien escribe ya lo hizo, y más para reemplazar a los que no lo hicieron). Por supuesto, lo que dice el poeta cubano podría suceder *Tenía un árbol pero se secó*, sin embargo como cada día nacen aproximadamente 372.960 personas en el mundo, cada 3 segundos se pueden plantar 13 árboles de lo que resultaría ¡un enorme bosque lleno todos los días! Y lo bueno de ser profesor es que además plantas árboles del conocimiento, cuya sombra y beneficios pueden llegar mucho más lejos en el espacio y en el tiempo. Esto es lo que hizo Rafael Serra (1942-2012), arquitecto y profesor en Barcelona, con un enfoque arquitectónico diferente al del *oficial* y dogmático del realismo y racional-funcionalismo de la llamada *Escuela de Barcelona*, anclada en la *Neue Sachlichkeit* de los años 20 y 30 del siglo pasado, fue el único que en los años 70 y 80 tenía una visión acerca de necesaria atención a los problemas medioambientales, el uso de energías alternativas, la arquitectura solar pasiva, etc. Decía en clase *La buena arquitectura por definición es sostenible*, siempre recordaré cómo nos mostraba un proyecto de un complejo –algo “hippie”– construido como protesta y ejemplo frente a una estación de energía nuclear, dejando en claro que no llegaba ningún cable al edificio porque toda la electricidad y el acondicionamiento climático necesario se resolvían de manera autosuficiente (*en realidad fue la reacción antinuclear, la punta de lanza de todo el posterior movimiento ecologista. Y es por ella por lo que primeramente por ejemplo surgió Greenpeace en 1970*).

Estas cuestiones hoy en día ya no sorprenden a nadie, pero en aquel momento nadie más las enseñaba, me pareció muy inspirador y lleno de sentido común, lleno de razón, lo que hizo que me inscribiera en sus cursos, y tan pronto como me gradué como arquitecto y comencé mi carrera profesional, desde mi primera casa construida (Casa G., Sigüenza, 1983-85), tuve la intención de aplicar esos principios. Así es que fui el único de mi generación que seguía sus postulados de arquitectura solar pasiva, cuando unos 15 años después las palabras ecología y sostenibilidad se pusieron en el centro de la atención, y poco a poco otros de mi generación ya se acercaron también a tales asuntos.

Desde los orígenes de la humanidad, la arquitectura ha cumplido –como una de sus primeras funciones– la de ser protección contra los elementos atmosféricos. Los edificios son

barreras contra la lluvia, el viento, refugios contra el frío, o filtros contra el calor o la luz. Entre otras cosas, Rafael Serra fue por estas tierras el más avanzado en la enseñanza de cómo construir de la mejor manera posible, sostenible y autosuficiente, de acuerdo con la variedad y complejidad de las situaciones climáticas (Serra, 1989 y 2013). En cualquier condición climática, lo que la arquitectura siempre busca es lograr un cierto grado de confort. Y el logro de un cierto nivel de bienestar resulta, en la práctica, un fenómeno complejo que involucra numerosos parámetros que no siempre son cuantificables. Sin embargo, ahora tenemos hasta el deber de no desperdiciar recursos, energía, para lograr tal comodidad *¿Y quién no desperdicia recursos, energía?* Los seres vivos de la naturaleza, que normalmente siguen en su evolución la mayor eficiencia en el uso de los recursos, de la energía. Sin descartar que incluso tengamos que reducir nuestro nivel de confort a favor de la sostenibilidad planetaria. Ciertamente es menos *cómodo* tener que separar los residuos y tener que llevarlos al lugar de reciclaje adecuado, o tener que vestirse más abrigados en casa, en invierno, para tener que calentar menos. Es menos *cómodo* pero ahora es más *obligado* por responsabilidad.

Se pasa a continuación a ver algunos de los proyectos elegidos, para revisar brevemente los diferentes principios aplicados. Luego se verá como –el sentido y la sensibilidad– que impulsó a entrar en caminos de sostenibilidad es justamente lo que condujo hacia la arquitectura biodigital.

Tres casas, tres principios y algo más

Para comenzar, se incluyen tres ejemplos de tres casas pequeñas que explican cómo, con bajo presupuesto, también pueden crearse fácilmente edificios que brinden algunos beneficios de sostenibilidad.

Comencé a diseñar el primer edificio de mi generación con consideraciones de arquitectura solar pasiva al final de mis estudios de arquitectura, cuando aún tenía 22 años (Ver Figura 2). Muy abierto hacia el sur, con un invernadero de vidrio fino en el frente, a ras de fachada, como galería, de la profundidad óptima para un mejor *efecto invernadero*, y vidrio aislante detrás. Muy cerrado y protegido hacia el norte, recogiendo la iluminación de los distintos espacios en una sola abertura, con doble ventana aislante, para no perderse las hermosas vistas del valle. Chimenea cerrada con recuperador de calor en el centro, capaz de calentar toda la casa, con paredes de piedra también en el interior para acumular inercia térmica, en un clima frío en invierno que, afortunadamente, no necesita aire acondicionado en verano. Debido a las limitaciones tecnológicas del lugar y a lo temprano del proyecto, aún no había disponibilidad de paneles solares, ni de otros avances que serían más fáciles de obtener posteriormente. Aunque debido a las regulaciones municipales, la cubierta tuvo obligatoriamente que hacerse con tejas árabes.



Figura 2. Alberto T. Estévez, Casa G., Sigüenza, 1983-85. Vistas desde el sur y desde el norte.

Claro que viendo este trabajo, y los años de su realización, el conocedor del tema intuirá que mis primeros pasos profesionales también fueron bajo el influjo de una corriente bien concreta. Pues, huyendo del dogmatismo racional-funcionalista y realista con el que todos los estudiantes estábamos *obligados* a comulgar en la famosa Escuela de Barcelona, recalé en la deslumbrante Viena del epicentro postmoderno de entonces. Así, fascinado por sus grandes protagonistas, con encuentros personales con *Hans Hollein (HSAK)*, *Gustav Peichl (AKBILD)* y *Rob Krier (TUWIEN)*, comencé allí también mi carrera académica, estrenándome con mis primeras clases en la Universidad. Sin embargo, esta *atracción postmoderna* fue de corta duración (porque criado antes como niño –literalmente– a la sombra de los edificios de Antoni Gaudí en Barcelona) como joven arquitecto se me ocurrió enviarle algo a Bruno Zevi, quién en pocas palabras cambió radicalmente mi visión:

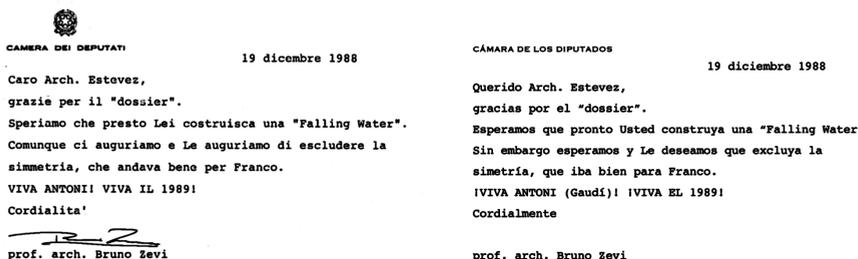


Figura 3. Nota de Bruno Zevi a Alberto T. Estévez (1988).

Mientras, poco a poco, como en paralelo, la geometría pura, simplificada y abstracta de gente como Donald Judd fue haciéndose más y más atractiva. Tal deriva queda ejemplificada en este otro proyecto (Ver Figura 4), resolviéndolo conceptualmente con el mínimo número de líneas posibles. Y sin embargo, recogiendo también principios básicos, como cerrarse a los vientos invernales del norte, con un círculo como una buena forma para repeler tales vientos, con árboles altos contra ellos, y paredes de piedra con mayor inercia térmica, creando un microclima en el patio. Mientras toda la casa se cubre con paneles solares hacia el sur, piscina en el sur para humedecer el ambiente con los vientos veraniegos del sur (necesario para el clima en el que se ubicó este proyecto), chimenea centrada y también una estrecha galería a sur para el efecto invernadero, que se abre en verano y se convierte en un porche sombreado.

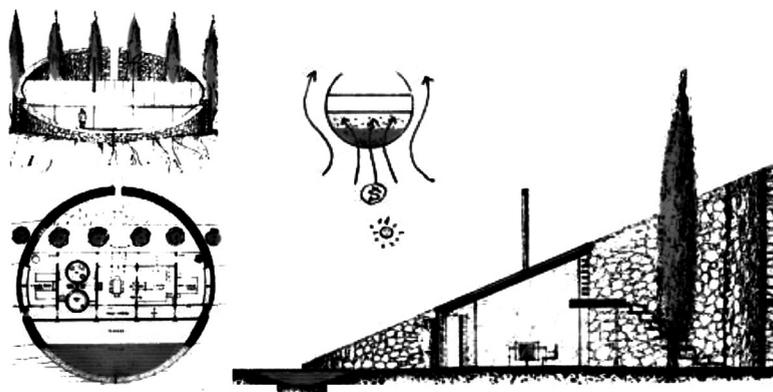


Figura 4. Alberto T. Estévez, Casa P. Cervià de les Garrigues, 1989. Invernadero al sur, agua para los vientos del sur, cerrada al norte con un microclima en el patio, con árboles altos contra los vientos del norte y con paneles solares en la cubierta.

Más tarde, una vez experimentadas las estrategias de diseño bajo la idea de máxima reducción de las apariencias, una vez agotada la aplicación del famoso lema *menos es más* de Ludwig Mies van der Rohe, llega un momento en el que aparecen otro tipo de posibilidades, que abren nuevos caminos. Así es como se podría llegar al siguiente caso de este trío de ejemplos iniciales (Ver Figura 5): una casa que se rompe, articulada, plástica y expresivamente, en líneas quebradas de ángulos agudos, una casa que se “afila”, como viva, buscando movimientos dinámicos y enfáticos.

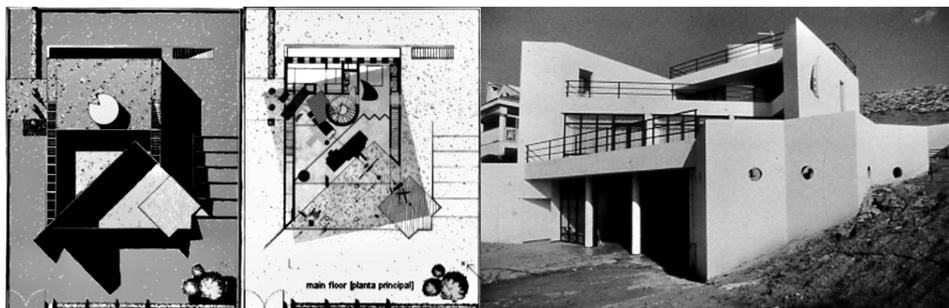


Figura 5. Alberto T. Estévez, Casa M. Almerimar, 1993-95. Cubiertas verdes, ajardinadas, con el piso principal que gira 45° para encararse hacia el sur con un invernadero, y también con la piscina al sur para que humedezca el ambiente, pero todo cerrado al máximo hacia el norte, con galerías laterales de aireación, abiertas, y el piso inferior medio enterrado y aireado.

Ajustada en la parcela correspondiente, se gira el piso principal, para orientar toda la casa hacia el sur, que está a 45° en relación con sus lindes. Esto permite instalar la galería del invernadero bien orientada, y al mismo tiempo permite proteger más la casa del sol del oeste, que en el caso del clima de esta obra es más crítico, muy caluroso en verano. A su vez, por esta razón, se construyen estrechas galerías a cada lado, abiertas por la parte superior. Esto permite una circulación constante de aire, siempre evitando el impacto directo del sol en las paredes de los espacios interiores. Y con la posibilidad de que también haya circulación de aire por debajo, a través de un piso entero medio enterrado, que se abre detrás a una zanja al aire libre. Y al sur se sitúa la piscina, para humedecer el ambiente cuando soplan vientos cálidos. Mientras, un grueso muro con tierra dentro, que es el aislamiento térmico más natural, barato y de mayor inercia, protege de la orientación norte. Pues, fue en esta obra en la que finalmente un sueño se hizo realidad: todo un edificio, realmente construido, con cubiertas verdes. Con ello se logró de nuevo el hito de ser la primera casa de mi generación construida de esa manera, y la primera de todas en esa área geográfica. Claro que actualmente las cosas son más fáciles, y hay ya muchos especialistas en estas soluciones, por lo que hoy en día casi que tendría que ser obligatorio construir cubiertas verdes siendo un aislamiento térmico *bueno, bonito y barato*, para el verano y para el invierno, ecológico, natural, simplemente de tierra y hierba. Con hojas vegetales que, como el cabello de la cabeza, no dejan que los rayos del sol golpeen la cubierta directamente, y con una mejor posibilidad de autogestión del agua de lluvia. Un techo que, en lugar de sobrecalentarse en verano, produce oxígeno, retiene la contaminación y el polvo, y ofrece una superficie más agradable para ser usada y vivida. Es la naturaleza la que nos está enseñando todo esto hace millones de años. Ante ello, a los arquitectos y diseñadores sólo nos queda bio-aprender (*bio-learning*). Y en este caso concreto, hubo una ventaja añadida,

pues, como el terreno es inclinado, las cubiertas verdes pudieron conectarse directamente con el jardín circundante.

En resumen, principios básicos, bien simples, no tan difíciles de aplicar en la realidad y, sin embargo, poco o mal aplicados. No obstante, es cierto que en comparación con hace 25 y 35 años, cuando se construyeron estas casas, poco a poco más arquitectos y diseñadores se han vuelto conscientes de todo esto (*en números absolutos, aunque no se sepa si en mayor o menor proporción total, pues el número de arquitectos y diseñadores se ha disparado en las últimas décadas*).

En definitiva, estos tres ejemplos anteriores participan de la evolución de las ideas en arquitectura, ya que puede ser considerada como una entidad viva, dinámica en conceptualizaciones y experimentos, que evoluciona y avanza. Aún y así, en esos tres proyectos, puede verse cómo los principios básicos de la arquitectura solar pasiva son aplicables en climas distintos y bajo diferentes enfoques o consideraciones arquitectónicas. Justo lo que acaba constituyendo movimientos y tendencias: postmodernismo a principios de los años 80, (neo) minimalismo a fines de los 80, y (neo) expresionismo a principios de los 90. Todos ellos fueron movimientos de vanguardia en su momento, aunque una vez trascendidos existan hasta el día de hoy tantos arquitectos y diseñadores que aún los siguen. Ya que todos esos *ismos* –como sucede con el arte contemporáneo– llegaron para quedarse indiferentes al hecho de que la vanguardia siempre esté avanzando.

Arquitectura verde (*Green architecture*)

Así es como finalmente, a finales del siglo pasado y comienzos del nuevo milenio, un objetivo de los proyectos de vanguardia empezó a ser la integración de elementos verdes, vivos, reales en la arquitectura. Cuando ya habían comenzado a prodigarse poco a poco las cubiertas ajardinadas, como su aplicación más fácil. Esto, tomado a una mayor escala, es decir urbanística, ya debería ser regla obligada, sobre todo en las áreas consolidadas para combatir las llamadas islas térmicas, zonas sobrecalentadas en que devienen las grandes ciudades, y para disminuir la contaminación, el polvo, la sobrecarga eléctrica de los dispositivos de aire acondicionado en invierno y en verano (Ver Figura 6).



Figura 6. Alberto T. Estévez, Green Barcelona Project, Barcelona, 1995-98: gran parque interconectado por las cubiertas de los edificios, cuando además Barcelona es la ciudad con menos parques y más densa de Europa.

Como ejemplo, el *Green Barcelona Project* (Barcelona, 1995-98) presenta la creación de un enorme parque urbano interconectado, que ajardina las cubiertas de toda la ciudad, cuando además en Barcelona ya suelen ser terrazas planas. Por lo tanto, el proyecto mejora la inercia térmica de los áticos, y con ello de toda la ciudad, con el consiguiente ahorro de energía, tanto en calefacción de invierno como en aire acondicionado de verano. Se añade la reducción de la temperatura de las zonas urbanas, y su contaminación, generando oxígeno, y de manera muy especial, favoreciendo la vida de la pequeña fauna y su biodiversidad. En resumen, hacer que todo sea más agradable, al entender que acercarse a la naturaleza sólo trae beneficios. Este proyecto fue presentado a dos sucesivos alcaldes de la metrópoli, y parecían muy interesados, pero al final quedó dormitando en la mesa de los burócratas. Sin embargo son sobre todo los políticos los que tienen en su mano el poder de legislar, para dirigir el planeta entero hacia su sostenibilidad. Cuando día a día, los titulares vistos en los medios de comunicación duelen más y más. Entre cientos y cientos, los siguientes son tres pequeñas muestras, tomadas al azar, en este caso de *La Vanguardia* (Barcelona, 2011-hoy):

Los bosques de nuestro planeta pierden cada año el doble del área de Portugal

Cada año 16 millones de hectáreas de árboles desaparecen debido a la gran industria.

El CO2 es un 40% más alto que en la era preindustrial, absorbido por el 30% de los océanos, causando acidificación. El aumento del nivel de los océanos y la acidificación del agua crean un escenario peligroso para los ecosistemas.

La concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera ha crecido a niveles sin precedentes. Los efectos del cambio climático están cerca del punto de no retorno: parte del CO2 emitido permanecerá en la atmósfera durante al menos 1.000 años.

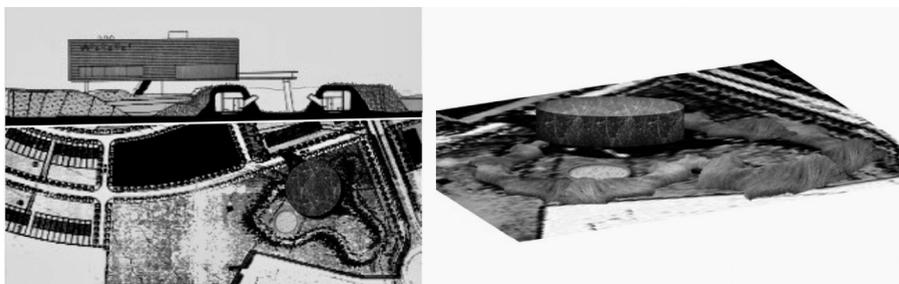


Figura 7. Alberto T. Estévez, Hotel, Salou, 1999: las habitaciones están en el interior de una “colina” verde continua, alrededor de un espacio central abierto con la piscina y el solárium.

Una arquitectura subterránea y/o verde es la alternativa para regresar de nuevo a un planeta completamente cubierto de naturaleza viva, que es el mejor sistema autorregulador de sostenibilidad: la vida. Algo que se puede resolver para cualquier tipo de edificio o uso funcional. Ya sea por ejemplo desde un hotel (Ver Figura 7) hasta una granja de vacas (Ver Figura 8 y 9). En ambos casos, se propone una solución de cubiertas verdes, de continuidad del manto vegetal, vivo, como arquitectura semienterrada, con todos los beneficios antes comentados. Además de recrear paisajes naturales, que automáticamente se perciben como ambientes más amables ¡más humanos! (humanizados), en lugar de pilas de *cajas* construidas artificialmente, que desafortunadamente es el aspecto de nuestros barrios urbanos. La tierra misma es el recurso principal. Y la integración de la vida en el concepto arquitectónico obtiene resultados más ventajosos en todos los niveles, físico y psíquico.

Cuando además la introducción de vida vegetal siempre propicia una más amplia aparición de vida animal. Es pues evidente que los edificios semienterrados y las cubiertas verdes son una mejora cierta para el clima y para el paisaje.



Figura 8 (arriba). Alberto T. Estévez, Granja de ganado vacuno, Paraguay, 2007. Los misteriosos “círculos en los cultivos” o agroglifos sirven de inspiración para el paisajismo geométrico del complejo, que organiza el terreno con cubiertas verdes continuas, una pérgola de paneles solares a modo de almacén al aire libre, y una turbina eólica en el otro extremo del proyecto. **Figura 9 (abajo).** Alberto T. Estévez, Granja de ganado vacuno, Paraguay, 2007. Vista general y vista de la casa requerida para el guarda.

Un paso más sería ver cómo esa integración de la vida puede aparecer de otras maneras, como sería el caso de aplicarlo también en paredes verticales. Siempre requiriendo que de partida sea realmente una solución sencilla, para que sea eficaz ante el problema planetario que es global. Es decir, que sea aplicable igualmente para ricos y pobres. Entonces es

necesario descartar las soluciones sofisticadas, de alta tecnología, solo para privilegiados, o con mantenimiento difícil. No puede ser que las “supuestas” soluciones planetarias sean más costosas para el medio ambiente que no hacer nada. Por lo tanto, deben aplicarse de tal manera que los elementos arquitectónicos no horizontales puedan cubrirse con vida sin requisitos de instalaciones de riego, que agregan complejidad. Se podría pensar, por ejemplo, en el líquen, como un ser vivo que cumpliría tales requisitos de simplicidad y autonomía. Pues, esto es lo que desarrolla el diseño presentado aquí (Ver Figura 10), involucrando además las variaciones de color que son específicas del líquen.

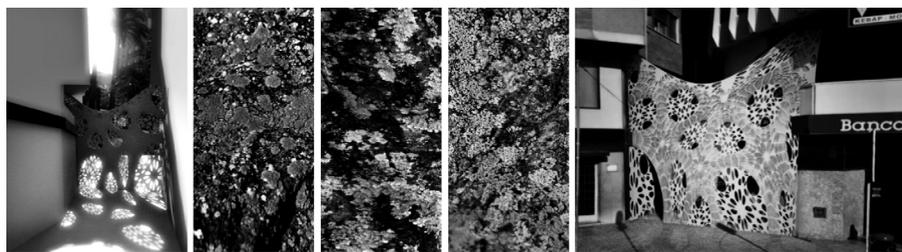


Figura 10. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Puerta urbana, Castellón, 2011. En el centro, vista de líquenes de diferentes colores (blanco, gris, rosa, naranja, amarillo) para ser aplicados en la superficie de esta estructura preparada para tal fin, diseñada y fabricada digitalmente.

Y entrando ya en el siglo XXI, es la investigación sobre el uso de herramientas digitales la que hay que atender, casi que como responsabilidad. En nuestro caso aplicadas al diseño y a la fabricación de arquitectura y objetos. Por lo tanto, como se muestra en los proyectos que siguen, estos tomarán procesos y formas facilitadas por tales herramientas avanzadas. Aprovechando los beneficios que ofrecen, para su concepción, desarrollo, control y ejecución. Así, la conjunción de lo biológico y lo digital alcanza la posibilidad del nacimiento de la arquitectura biodigital. Hay pues que adaptarse del todo a la velocidad de estos tiempos, o quedarse descolgado de ellos, en la cuneta del pasado. Hay que hacer el esfuerzo de salir de la comodidad de hacer las cosas *como siempre*, descubriendo entonces la nueva libertad que corresponde a esta época.

No es difícil de entender, siendo que la introducción del acero y del hormigón en la arquitectura del siglo pasado condujo a un cambio radical de los sistemas de construcción y por lo tanto de las formas, y viceversa, porque no debe pensarse que las formas llegan siempre después de la aparición de los sistemas y materiales existentes. No siempre las posibilidades técnicas permiten ciertas creaciones. Así, al revés también funciona, el anhelo de ciertas ideas, materializadas en formas diseñadas, también propicia y acelera la llegada de

los sistemas y los materiales que las permiten. Sea como fuere, el desarrollo en el presente siglo de las posibilidades de control del diseño computacional y de los sistemas constructivos digitales, auguran también un cambio radical en la arquitectura. Una arquitectura que, con tal tecnología, satisfaga la necesidad de trabajar solo ecológicamente, perfectamente adecuada para mantener los recursos del mañana, y, más allá, para generarlos ella misma.

Arquitectura Biodigital

Y una vez dentro de lo que sólo permiten las tecnologías digitales, está claro que debe mantenerse la voluntad de integrar principios básicos y simples de la arquitectura solar pasiva, junto a otras posibles ventajas extraídas de la arquitectura vernácula que sea el caso, en un emplazamiento concreto. Esto, después de todo, es tener en cuenta la evolución del *prueba-error* de cientos de años de *hábitat* humano en ese lugar en particular, tal como lo hace también la naturaleza, que durante milenios se conforma a su realidad circundante y al clima de cada región. Los seres vivos son diferentes según las regiones climáticas en las que viven. Con la arquitectura y el diseño debería suceder algo parecido, pues hasta esto es aprender de la naturaleza. Pero en cambio, vemos cómo los edificios de hoy son generalmente iguales en todos los continentes. Sin embargo ya no se puede seguir viviendo con el lujo de no tener en cuenta el clima correspondiente.

En el ejemplo que sigue, aparece primero el estudio para optimizar las posibilidades de asoleamiento que el entorno permite, condicionadas esta vez por una situación urbana (Ver Figura 11). En consecuencia, las formas arquitectónicas emergerán, como guiadas por el sol, como cualquier vegetal vivo. Los invernaderos se instalan en las áreas soleadas, y las áreas no soleadas están bien aisladas térmicamente, mientras que la ventilación y los flujos de aire están estratégicamente planificados, con aprovechamiento geotérmico, y construyendo cubiertas verdes.

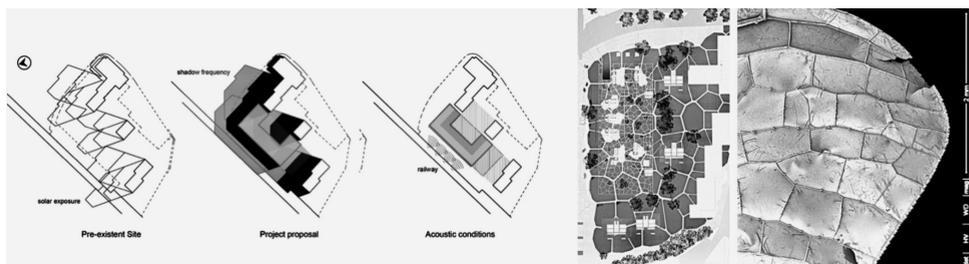


Figura 11. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Edificio de viviendas solar pasivo, Innsbruck, 2014. De izquierda a derecha, estudios previos de la situación de los edificios, en pos del mejor asoleamiento, la planta principal con un voronoi 2D, y un detalle de ala de libélula a la derecha (91x) con un voronoi 2D.

Mientras tanto, en la línea del bioaprendizaje (*ahora que en todas partes la discusión es la del aprendizaje automático o machine learning*), la investigación de estructuras primigenias y genesiáceas a través de un microscopio electrónico se vuelven relevantes para un arquitecto, en el momento en que las masas amorfas de células vivas y en crecimiento comienzan genéticamente a ordenarse ellas mismas. En un orden que debe ya resistir las fuerzas externas gravitacionales y el propio peso del ser vivo respectivo, de la manera más eficiente y económica, como siempre hace la naturaleza. Entonces, aparecen diferentes sistemas y geometrías complejas que deben encontrar una respuesta con la estrategia gráfica y la concepción digital correspondientes (Estévez, 2019). En este caso se trata de un edificio de viviendas en Innsbruck (Ver Figuras 11, 12 y 13) que se desarrolló en base a una estructura *voronoi*.



Figure 12. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Edificio de viviendas solar pasivo, Innsbruck, 2014. Arriba, vista general del edificio. Debajo, de izquierda a derecha, estructuras naturales de abejas y estructuras vernáculas de Innsbruck, agricultura urbana en terrazas, flores en balcones como es habitual en esta área, esquema del sistema solar pasivo del edificio, apicultura urbana y espacio voronoi interior con huertos colgantes.

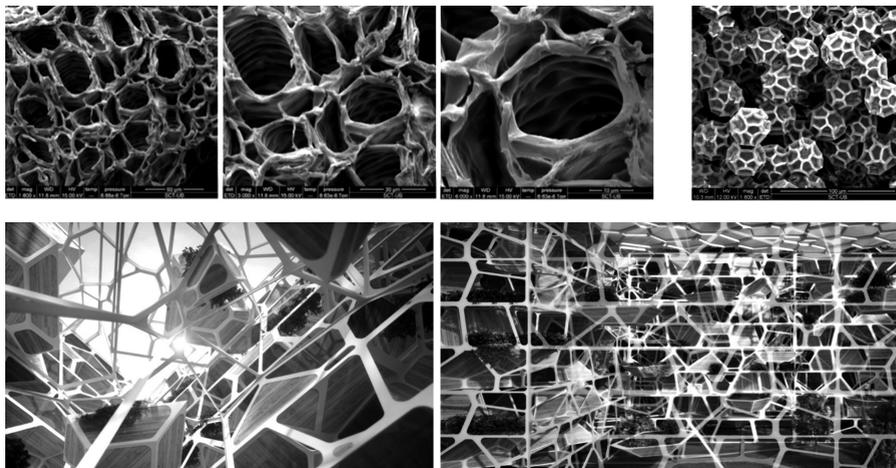


Figure 13. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Edificio de viviendas solar pasivo, Innsbruck, 2014. Arriba, sección de cactus (1600x, 3000x, 6000x) y granos de polen (1600x), con voronoi 3D interior y exterior respectivamente (Fotos: Alberto T. Estévez). Abajo, vistas de las estructuras de voronoi 3D del edificio, que soportan huertos urbanos y jardines colgantes.

Y es que en su crecimiento máximamente eficiente, en el trinomio de una buena relación entre la cantidad de material utilizado, la energía gastada con él y la satisfacción de la función (estructural en este caso), tanto las plantas como los animales integran en sus estructuras esta geometría de *voronoi* (Ver Figura 13) que hoy, gracias a las herramientas digitales, se puede diseñar y controlar sin demasiada dificultad, y por eso se puede construir en la realidad. Con el *plus* de interés racional y emocional que tiene una estructura compleja, unitaria, armónica, orgánica y continua como esta, luego las plantas del proyecto están diseñadas en 2D con esta geometría. *Voronoi* que se escala en tres niveles, uno dentro del otro, de acuerdo con el tamaño o la función a resolver, y consecuentemente, se desarrolla la misma geometría en el espacio 3D, configurando su estructura interior y exterior, y un gran espacio central abierto para obtener un microclima. En él, y en cubiertas, balcones y terrazas, se prevé instalar agricultura y apicultura urbana, todo en pos de la autosuficiencia energética y de recursos.

Estar en la línea de una idea de autosuficiencia, de arquitectura solar pasiva, y a veces además disfrutar de cierto aprendizaje de la arquitectura vernácula, es estar alineado con una idea de baja tecnología (*low technology*), algo que, al fin y al cabo, está más cerca de una forma más *natural*, más sostenible, más económica e incluso más *democrática*. Este sería el ideal a construir, en una tendencia a buscar la autosuficiencia, donde cada casa, cada edificio, cada ciudad, tiendan a la autosuficiencia, y por lo tanto a la autogestión

de sus recursos. Obteniendo modelos de edificios que sólo necesiten el fuego del sol, el viento del aire, el agua de la lluvia (o de la humedad) y el calor de la tierra, estos serían los verdaderos *recursos de sostenibilidad para el mañana*, los cuatro elementos clásicos (Vasel y Ting, 2019). Con las mismas palabras antedichas, también aplicable a los recursos, son estos los más *naturales*, sostenibles, económicos y democráticos, renovables y ecológicos. Y por otro lado, aplicando la inteligencia para pensar módulos de vivienda que podrían actuar casi como compañías que administran sus propios recursos (*y desechos*) incluso produciendo recursos.

Entendiendo la economía que la naturaleza nos enseña (bioaprendizaje / *biolearning*), después de millones de años *probando estructuras naturales* con objetivos de supervivencia, por tanto con la máxima eficiencia y sostenibilidad, buscando formas óptimas de supervivencia en el medio ambiente que le corresponde. Pues, entonces, resulta que también llegamos al descubrimiento de la organización de las células en diferentes niveles de fractalidad, siendo que hay muestras de fractalidad que se ven a simple vista, por ejemplo en diferentes plantas. Pero es que incluso la sostenibilidad del planeta entero también debería lograrse *fractalmente* con la sostenibilidad de cada país, de cada región, de cada ciudad, de cada casa.

Definitivo es ver que existe tal fractalidad a nivel microscópico. Por esta razón continuamos el trabajo con el microscopio electrónico, descubriendo cómo a nivel microscópico las estructuras se replican en patrones fractales, hasta tres niveles sucesivos. Por ejemplo, un bambú está formado por *pequeños bambúes*, que por así decirlo, están formados por microscópicos *pequeños bambúes*. O una esponja marina está compuesta de *pequeñas esponjas marinas*, que están formadas por *pequeñas esponjas marinas* microscópicas (Ver Figura 14). Las estructuras creadas fractalmente, de esta manera, son las que se deberían considerar en arquitectura estructuras no masivas, y sin embargo el ser humano siempre ha construido, hasta hoy mismo, paredes y columnas macizas. Es de nuevo la naturaleza la que nos enseña cómo las estructuras fractales adquieren una mayor resistencia con menos material y con menos energía gastada en su construcción. Pues, con el diseño y la fabricación de tecnología digital, utilizando impresoras 3D a gran escala, que ya están comenzando a existir, ahora esa fractalidad estructural puede convertirse en una realidad y en un nuevo paradigma para la arquitectura y el diseño.

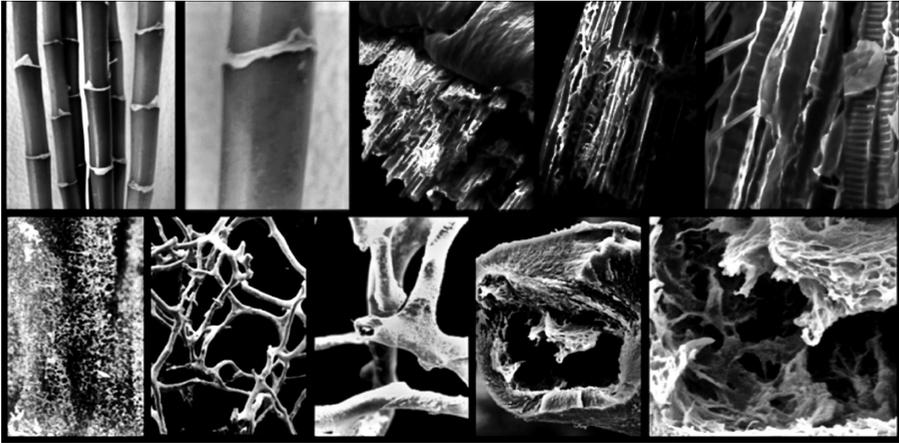


Figure 14. Alberto T. Estévez. Arriba, bambúes (x1, x1, x200, x400, x3000) y, debajo, esponjas marinas (x1, x100, x400, x3000, x7000), 2008-09. Fotos tomadas con microscopio electrónico de barrido, que permite apreciar la fractalidad.

De este modo la fractalidad abre la posibilidad de convertirse ella misma en una estrategia de diseño, tal como por ejemplo se aplica en el siguiente proyecto aquí presentado (Ver Figuras 15, 16 y 17).



Figura 15. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Torre de telecomunicaciones, Santiago de Chile, 2014. En lugar de aparecer en la cima de la montaña la torre de telecomunicaciones convencional, aquí se ofrece como alternativa una corona, una brillante “Stadtkrone” (Taut, 1919).

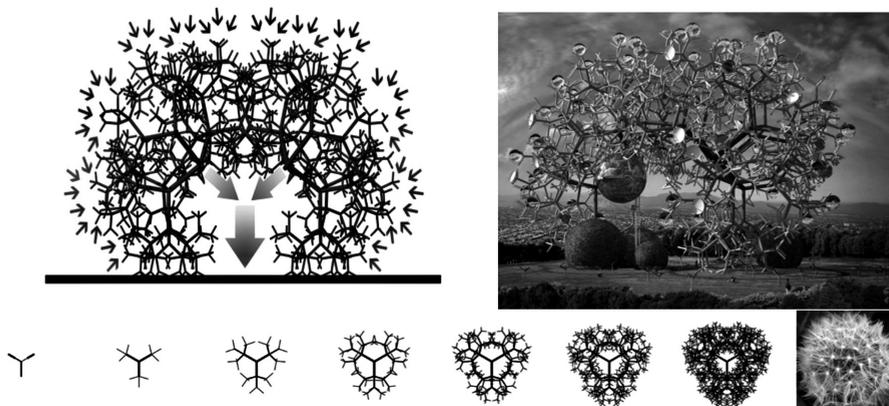


Figura 16. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Torre de telecomunicaciones, Santiago de Chile, 2014. Desarrollada digital y fractalmente, es al mismo tiempo una “máquina de purificar el aire”. Aunque tal singularidad es sólo un hecho simbólico, debido a la aguda contaminación que sufre Santiago de Chile, donde se ubica el proyecto (arriba a la derecha, vista general con una pradera de dientes de león alrededor).

Mediante un desarrollo fractal digital emerge toda la estructura, con valores de complejidad, unidad, armonía, organicidad y continuidad, justo los valores que definen el concepto clásico de belleza. Así, la estructura integra todo lo necesario para su función como antena de telecomunicaciones y mirador con vistas a la ciudad. Y en paralelo ofrece también la posibilidad de autosuficiencia energética, al incorporar colectores solares esféricos (*Beta Torics*) en su último nivel de desarrollo fractal. También ahí se sitúan las antenas parabólicas y lineales necesarias, además de luminarias esféricas, que por la noche crean (en la cima de la montaña donde se encuentra este edificio) la imagen de *la corona de la ciudad*, siguiendo la idea de la *Stadtkrone* de Bruno Taut (Taut, 1919). Ese mismo efecto se da durante el día con el brillo de las esferas antes mencionadas (Ver Figura 17). Queda pues como una corona, en lugar de una de esas torres de telecomunicaciones que pueblan tantas montañas y horizontes de ciudades.

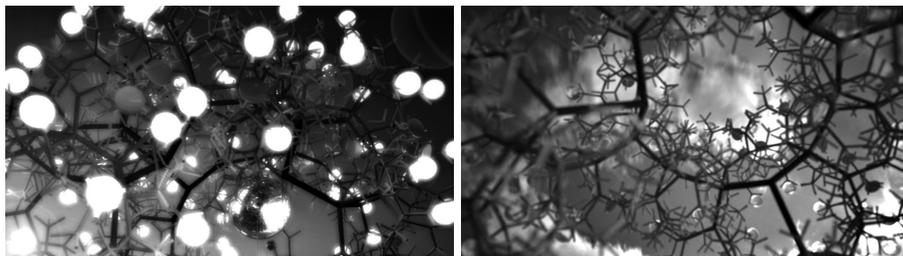


Figura 17. Alberto T. Estévez - GenArqOffice, Torre de telecomunicaciones, Santiago de Chile, 2014. Por la noche, las luminarias esféricas rodean la superficie del edificio en su último nivel fractal. De día, los colectores solares esféricos del mismo tamaño y colocados en el mismo nivel también ofrecerán su brillo como una “corona” del paisaje.

Por otro lado, toda esa estructura de tubos huecos, con ventiladores dentro, absorberá el aire contaminado circundante. De modo que, filtrado a través de ella, el aire salga purificado a la zona central, donde se encuentra el área para el entretenimiento de las personas que suben a la cima del monte. De hecho, gracias a ser *una máquina de descontaminación*, todo el proyecto se presenta simbólicamente como una *curación del medio ambiente*. Por esta razón también está rodeado por una pradera de dientes de león, una planta medicinal muy conocida, un poético participante a pequeña escala de la fractalidad del edificio.

En conclusión, todos los edificios deberían diseñarse hoy como autosuficientes, no hay ninguna excusa técnica en contra de ello, siendo que todos deberían comenzar con un buen diseño de su sostenibilidad. Ya desde la misma conceptualización de su arquitectura y diseño, aprendiendo de la naturaleza (bioaprendizaje / *biolearning*), en simbiosis biológica con ella, y con el uso de herramientas digitales, para una adecuada adaptación a nuestro tiempo es decir la arquitectura *biodigital*.

Genética

Dentro de la biología, la genética también ofrece caminos para explorar, que aplicados a la arquitectura y al diseño pueden dar beneficios inimaginables para la sostenibilidad. Beneficios tan potentes como es el potencial casi infinito intuido en la genética. El precario estado del mundo incluso obliga, por responsabilidad, a investigar en este campo sin demora, por pereza, miopía o mentalidad estrecha, de momento la genética sólo se aplica a la salud y a la nutrición. Pero los humanos tienen una necesidad básica más que es su *hábitat*, por esta razón se creó en el año 2000 el Grupo de Investigación *Arquitecturas Genéticas* y el *Máster en Arquitectura Biodigital*, así como un Programa de Doctorado. De este modo por primera vez en la historia, genetistas y arquitectos comenzaron a colaborar y a establecer

objetivos de investigación genética aplicados a la arquitectura y a la construcción, la luz y el calor serían los objetivos generales a seguir para satisfacer la necesidad humana básica de *hábitat*. Así, los primeros resultados reales se sucedieron en la investigación en torno a la bioluminiscencia aplicada al espacio doméstico y urbano (Ver Figura 18).



Figura 18. Alberto T. Estévez, Genetic Barcelona Project, 2003-2006. A la izquierda, imagen de la luz mágica de los limoneros con GFP. Centro, imagen de un mundo posible. A la derecha, comparación entre una hoja de limonero con GFP y otra sin GFP del mismo tipo de árbol: foto superior tomada con cámara réflex convencional y foto inferior tomada con cámara UV especial.

Entonces, en el 2005, 7 limoneros con el gen de la GFP (*proteína verde fluorescente*) comenzaron a iluminar el planeta. Años después otras personas en diferentes partes del mundo también tomaron esta misma idea de investigar la bioluminiscencia aplicada al espacio doméstico y urbano. Luego, en el 2008, la primera casa de la historia se iluminó con *luz viva* bacteriana, se colocaron biolámparas (*biolamps*) de diferentes diseños por toda la casa, sin necesidad de instalación previa alguna, lo que hizo innecesario el uso de luz eléctrica (Ver Figura 19). Y se continuó con otras posibles soluciones, como la introducción de los genes bacterianos responsables de la bioluminiscencia en varios tipos de plantas ornamentales, o genes similares de otras especies, cuyos resultados podrían ser más efectivos y duraderos para el uso requerido.

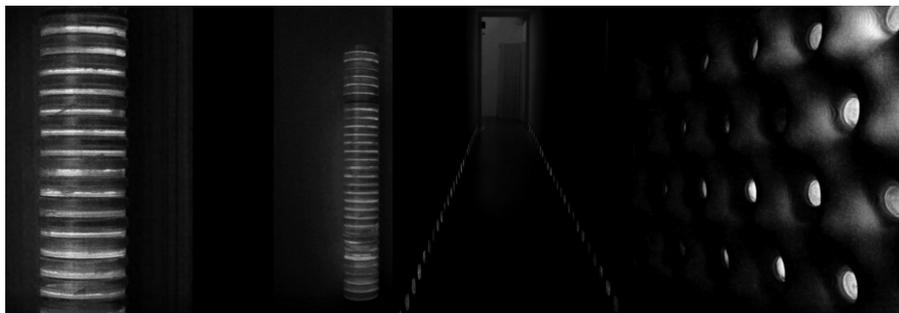


Figura 19: Alberto T. Estévez, Biolamps, 2007-2008. La primera casa sistemática y completamente iluminada con luz viva bacteriana (Fotos del autor, tomadas con una cámara réflex convencional, tal como lo ve el ojo humano).

Tal como se ha dicho antes sobre la computación, igualmente, con la genética se puede decir que el anhelo de ciertas ideas, materializadas en formas diseñadas, también propicia y acelera la llegada de los sistemas y los materiales que las permiten. Sea como fuere, el desarrollo en el presente siglo de las posibilidades de control del diseño genético y de los sistemas constructivos biológicos, auguran también un cambio radical en la arquitectura. Una arquitectura que, con tal tecnología, satisfaga la necesidad de trabajar solo ecológicamente, perfectamente adecuada para mantener los recursos del mañana, y, más allá, para generarlos ella misma. Teniendo hoy esa posibilidad en el horizonte científico y tecnológico, está claro que tarde o temprano la investigación genética necesaria se desarrollará lo suficiente como para satisfacer multitud de objetivos arquitectónicos y constructivos, para que una casa pueda *plantarse* y crecer sola, en la forma más *natural*, más sostenible, más económica e incluso más *democrática* (con posibilidades de libre reproductibilidad), tal como se ha dicho antes sobre el paradigma de la arquitectura biodigital. Además, la posibilidad de creación genética de nuevas especies puede paliar la desaparición dramática de la biodiversidad que hemos propiciado: Véase el “*Manifiesto de la Bioplasticidad*” (Estévez, 2015).

Entonces, trabajando en investigación genética para obtener elementos vivos, materiales de construcción y espacios útiles para la arquitectura, un ejemplo más serían las *Sporopollenin Houses* (Ver Figura 20). Objetivos arquitectónicos con la aplicación de la genética para investigar el control genético del crecimiento, para desarrollar células vivas que se conviertan en materiales de construcción y espacios habitables, que dirigidos por medio de su diseño genético, produciendo una arquitectura 100% ecológica y sostenible, con el máximo ahorro de energía durante todo el proceso de construcción y sin necesidad de mano de obra, ya que su crecimiento emerge naturalmente.



Figura 20. Alberto T. Estévez, vistas de las Sporopollenin Houses, 2009-10. Investigación genética sobre el control del crecimiento para hacer que células vivas crezcan como material arquitectónico y espacios habitables.

Pues fue a partir de la investigación sobre estructuras celulares usando el microscopio electrónico de barrido es cuando surgió este proyecto de las *Sporopollenin Houses* (Estévez, 2009), que consiste en casas unifamiliares que crecen solas, formadas por *esporopolenina*, un material impermeable que se encuentra por ejemplo en los granos de polen, y puede considerarse el material orgánico (por tanto que puede crecer solo) de mayor durabilidad, que no se pudre, no se oxida, ni se deshace aunque pasen miles de años, aquí es cuando su durabilidad se hace *relevante* para la arquitectura.

Conclusiones: Futuro *Biodigital*

Arquitectura verde, diseño verde, tecnología verde, cuando *verde no es un color* (es decir, para que se entienda, verde ya no es sólo un color)... Entonces, llegados a este punto, mirando nuestros resultados y los resultados de todos los demás colegas que están trabajando conscientes de la 4ª Revolución Industrial en la que estamos inmersos, surge una posible conclusión que consiste en pensar cuál es el significado auténtico de todos estos esfuerzos. Un momento crítico para preguntarse si realmente estamos trabajando en algo que sea absolutamente útil para la humanidad. Sabemos que la respuesta está en la naturaleza y la *naturaleza es la respuesta*. De hecho, cuánto más avanza la ciencia más sabemos de lo que llamamos naturaleza, y más entendemos que la naturaleza es la respuesta. *Pero si la respuesta es la naturaleza ¿cuál fue la pregunta?* (Wagensberg, 2008), estamos explorando e interrogando “la pregunta” a través de trabajos interdisciplinarios que involucran campos como la biología, la genética, la computación, el arte, la arquitectura, el diseño y la ingeniería civil. Estamos explorando las fronteras del conocimiento, y un punto de cruce interdisciplinario principal en esta exploración es el punto donde la genética se encuentra con la biología y lo digital, aplicada a la arquitectura y al diseño en nuestro caso. Este es el punto de cruce en el que nos encontramos y del que trata este escrito. Esta es la escena en la que

para crear arquitectura y diseño unimos fuerzas con genetistas y filósofos, centrados en objetivos arquitectónicos, que juntos investigan la fusión de técnicas biológicas y digitales. Todo comenzó con una palabra y después empezó a surgir como una sucesión imparable de palabras, así como llamada desde la oscuridad de la nada, esta palabra “biodigital” emergió hace ya más de una docena de años. Pues viendo nuestros propios resultados, sin dudas sobre el camino a seguir, cada vez más puede asegurarse hasta qué punto el futuro es biodigital: las casas, las ciudades, los paisajes, serán 50% biológicos y 50% digitales y la fusión de ambos. Es el gran potencial de las nuevas técnicas biológicas y digitales lo que puede conducir a la eficiencia sostenible y social que el planeta necesita, para que el ser humano pueda tener un futuro (Estévez, 2018).

Biodigital tiene su propio conjunto de palabras, y al mismo tiempo, cada una de ellas está relacionada (al menos, neurológicamente) con muchas otras. De esta manera, alrededor del término de biodigital aparecen por ejemplo los de biología, vida, informática, naturaleza, cibernética, genética, matemáticas, ADN, algoritmos, emergencia, morfogénesis, inteligencia artificial, surrealismo, organicismo digital, arquitectura genética, robótica, biofabricación (*biomanufacturing*), fabricación digital, bioaprendizaje (*biolearning*), programación, *scripting*, paramétrico, entre otros conceptos. Esta nube de palabras se encuentra en constante cambio dependiendo de cómo se intensifique un aspecto u otro, como si fuera un mosaico puntillista termina ilustrando qué es realmente el término de biodigital. Por lo menos biología y digital juntos si se entiende trabajar con el ADN como si fuera un *software* natural y con el *software* como si fuera un ADN artificial. Estos son los auténticos nuevos materiales del futuro, como lo fueron el hormigón y el acero para la Modernidad. *¿Cómo pueden visualizarse las ciudades y las casas del futuro?* La ciudad del futuro será 100% biodigital, mejorada por tecnología biológica y digital, o tal vez no haya futuro. *Aprendiendo de los árboles* (Bassegoda, 1989), una ciudad que se parezca más a un bosque que a un paisaje de contenedores en el puerto. Después de todo ¿dónde preferimos vivir, rodeados de cajas o de árboles? Donde sea que crezcan, nuestras ciudades están destruyendo la naturaleza, así que necesitamos asegurarnos de que cada huella humana se convierta en creadora de vida, y tenemos que cambiar nuestra realidad con vida. Esto sin duda tiene un punto de vista poético, resolveremos nuestros problemas planetarios con vida, pero también tiene la descripción exacta del camino real y científico a seguir, a través de lo biodigital y genético, es decir *vida para salvar vidas*, es decir una visión del mundo que conduce naturalmente a una filosofía de reverencia por la vida (Schrödinger, 1964).

Maravillado por el misterio de la vida, el milagro de la autoformación de lo delicado, sofisticado y perfecto que es cada ser vivo, la fascinación por el problema del fenómeno llamado vida, es que Sherrington comenzó a estudiar la célula primaria y curiosamente esto le llevó como en un viaje hasta el concepto de altruismo. No en vano impresionó a los científicos y pensadores que lo siguieron como Schrödinger, Atson, Crick y Prigogine, por un lado, y Loeb, Popper por el otro (Sherrington, 1940). Vivimos con las contradicciones que tiene esta era... *¿A dónde nos lleva realmente toda esta investigación?* sobre IA, pensamiento digital, diseño digital, fabricación digital, big data, BIM, CIM, GIS, CAAD, realidad virtual y aumentada... *¿A dónde vamos con esta serie de innovaciones y conceptos disruptivos?* como teléfonos inteligentes, redes sociales, juegos en línea, Internet de las cosas, materiales inteligentes, entornos interactivos, impresión 3D, drones, autos sin conductor, ciudades in-

teligentes (*smart cities*)... ¿Qué es realmente este mundo radicalmente nuevo? Por supuesto, como en el pasado, si el mundo cambia, la arquitectura y el diseño no pueden permanecer indiferentes. Los arquitectos y diseñadores deben comprender y adaptarse a las nuevas circunstancias. Pero esta declaración no es del todo cierta, porque la propia evolución de la arquitectura y del diseño, y los nuevos entendimientos y posibilidades tecnológicas que se derivan de ello, también son motores de cambios. Además ¿están las tecnologías digitales orientadas a lo que este mundo realmente necesita en este momento?, cuando efectivamente las tecnologías digitales están en el centro del paradigma emergente, –sí– tenemos esta ventaja. Pero entonces también tenemos esta responsabilidad ética, debemos orientar todo a las demandas cada vez más exigentes que hay en nuestro propio planeta, y no a lo que nos separa cada vez más en dos mundos.

En la película *Elysium* (Blomkamp, 2013) y no es la única que últimamente lo ilustra, aparece cómo en el futuro la humanidad se divide radicalmente en dos, la película tiene lugar tanto en una Tierra devastada como en un lujoso *hábitat* espacial llamado *Elysium*. En la actualidad sólo algunas personas tienen acceso a avances extraordinarios en áreas como la comunicación móvil, la inteligencia artificial, el *big data*, la computación en nube (*cloud computing*), el *blockchain*, la nanotecnología, la biotecnología, el reconocimiento facial, la robótica o la fabricación aditiva, y otras personas no están en condiciones de acceder (Ver Figura 21).



Figura 21. Fotomontaje simbólico de una imagen de la película *Elysium* con una del campo de refugiados Rohingya en Kutupalong (Ukhia, Cox's Bazar, Bangladesh). Sueño y realidad: ¿realidad y futuro?

Pues ese no es el futuro *—ya es nuestro presente—* cuando la población humana ya está dividida en dos mitades cada vez más separadas, cuando una mitad puede vivir como vive porque la otra mitad no puede. Es por ello que todos deberíamos centrarnos en nuestra investigación exclusivamente para lograr esta unidad planetaria de la vida.

Ecología integral

En conclusión, dado que todo está interrelacionado y los problemas actuales requieren una visión capaz de tomar en cuenta todos los aspectos de la crisis global, debemos considerar urgentemente la idea de una ecología integral, que simultáneamente considere como entidad conjunta e indivisible las dimensiones ambientales, económicas y sociales. La ecología estudia la relación entre los organismos vivos y el medio ambiente en el que se desarrollan. Esto necesariamente implica reflexión y debate sobre las condiciones requeridas para la vida y la supervivencia de la sociedad, y la honestidad necesaria para cuestionar ciertos modelos de desarrollo, producción y consumo. Así como los diferentes aspectos (físicos, químicos y biológicos) del planeta están interrelacionados, las especies vivas también son parte de una red, que necesitamos explorar y comprender, y la genética es la herramienta más avanzada para ello. Incluso una buena parte de nuestro código genético está compartida por muchos seres vivos. De ello se deduce que fragmentar el conocimiento y aislar ciertas informaciones puede acabar convirtiéndose en una forma de ignorancia, a menos que se integre todo en una visión más amplia de la realidad.

Y cuando hablamos del *medio ambiente* lo que realmente queremos decir es una relación existente entre la naturaleza y la sociedad que vive en él. La naturaleza no puede considerarse como algo separado de nosotros mismos o como un mero escenario en el que vivimos. Somos parte de la naturaleza, en constante interacción con la naturaleza. Así, reconocer por ejemplo las razones por las cuales un área determinada está contaminada requiere un estudio de la sociedad, de su economía, y de sus patrones de comportamiento. Y ya no es posible encontrar sólo una respuesta específica única para cada parte del problema. Actualmente la clave es buscar soluciones integrales que consideren las interacciones dentro de los sistemas naturales con los sistemas sociales. Nos enfrentamos a una crisis compleja que es tanto ambiental como social. Las estrategias para una solución exigen un enfoque integrado para proteger la naturaleza y al mismo tiempo combatir la pobreza.

Nosotros como arquitectos y diseñadores tenemos la responsabilidad de lograr una visión de arquitectura y diseño que ayude a desarrollar sociedades sostenibles y seguras. Y este objetivo, en nuestra realidad actual, ya no sólo es relevante sino también urgente. Por lo tanto, tenemos el deber de crear ideas de arquitectura medioambientalmente responsables. Es decir, que al mismo tiempo debe ser arquitectura *socialmente* responsable, y la integración biodigital, biología y digital, es la herramienta más avanzada para arquitectos y diseñadores. Biodigital, como herramienta, pero antes como enfoque, como entendimiento de la arquitectura y el diseño. Y mientras estamos en este empeño, poco a poco, casi como por arte de magia, la comprensión sobre lo que demanda nuestro tiempo crecerá en una realidad integral de dos caras: ver que la arquitectura y el diseño pueden

mejorar el mundo al mejorar la vida de los menos afortunados y aprender de las leyes de la naturaleza (bioaprendizaje) encontrando en la computación la herramienta más poderosa para resolver los problemas.

Sí el camino a seguir es claro, en un mundo donde todo está conectado, con una relación íntima entre los pobres y la fragilidad del planeta, se hace necesario desarrollar un pensamiento crítico hacia la formación de un nuevo paradigma y las formas de poder resultantes de la tecnología. Cuando es necesario buscar nuevas formas de entender la economía y el progreso, el valor de cada persona y el sentido humano de la ecología. Cuando hay una necesidad urgente de debates sinceros y honestos, y existe una gran responsabilidad en términos de política tanto a escala internacional como local. En definitiva, cuando es conveniente tener un *nuevo estilo de vida* o lo que el *Zeitgeist* (*espíritu de la época*) nos llama a hacer cuando a la vista de todos están los signos de nuestro tiempo. En definitiva, este mundo es nuestro hogar común que nos sostiene y del que debemos garantizar su propia sostenibilidad que también es la nuestra. Dónde todo lo que discrimine una ecología integral no impedirá la ruina de todo el planeta. Sólo habrá un futuro real si hay uno para todos. Sólo trabajando por una ecología integral, con por supuesto, cierta generosidad proporcional y sacrificios por parte de todos y de cada uno (*lo que significa luchar contra las contradicciones de nuestra era*), encontraremos juntos una verdadera salvación de nuestro hermoso Planeta Azul.

Referencias bibliográficas

- Bassegoda, J. (1989). *El gran Gaudí*. Sabadell: Editorial AUSA.
- Blomkamp, N. (2013). *Elysium*. Culver City: TriStar Pictures.
- Cirlot, L. (1993). *Primeras Vanguardias artísticas: textos y documentos*. Barcelona: Labor.
- Estévez, A. T. (Ed.). (2009). *Genetic Architectures III: new bio & digital techniques / Arquitecturas genéticas III: nuevas técnicas biológicas y digitales*. Santa Fe (EE.UU.) / Barcelona: Sites Books / ESARQ-UIC.
- Estévez, A. T. (2015). *Biodigital Architecture & Genetics: escritos / writings*. Barcelona: ESARQ-UIC.
- Estévez, A. T. (2016). Towards genetic posthuman frontiers in architecture & design. In VV.AA., *ACADIA 2016. Posthuman Frontiers: Data, Designers, and Cognitive Machines*. Ann Arbor: ACADIA - Taubman College, University of Michigan.
- Estévez, A. T. (2018). Biodigital. In VV.AA., *Becoming - La Biennale di Venezia 2018*. Madrid: Gobierno de España - Ministerio de Fomento / Fundación Arquía.
- Estévez, A. T. (2019). Digital tools for architectural conception. In VV.AA., *Graphic Imprint: The influence of Representation and Ideation Tools in Architecture*. Cham: Springer International Publishing AG.
- Estévez-Escalera, J. (2005). *Catástrofes en la Prehistoria*. Barcelona: Editorial Bellaterra.
- Harvey, D. (2014). *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. Londres: Profile Books Ltd.

- Sargent, T. (2005). *The Dance of Molecules: How Nanotechnology is Changing Our Lives*. Nueva York: Thunder's Mouth Press.
- Serra, R. (1989). *Clima, lugar y arquitectura. Manual de diseño bioclimático*. Madrid: Ministerio de Industria y Energía, Secretaría General Técnica del CIEMAT.
- Serra, R. (2013). *Arquitectura y climas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Schrödinger, E. (1961). *My View of the World*. Cambridge (G.B.): Cambridge University Press.
- Sherrington, Ch. (1940). *Man on his nature*. Cambridge (G.B.): Cambridge University Press.
- Taut, B. (1919). *Die Stadtkrone*. Jena: Eugen Diederichs.
- Vasel, A., & Ting, D. (Eds.). (2019). *Air, Water, Food, and Energy – the four life-supporting elements*. Londres: Taylor & Francis / CRC.
- Villeneuve, D. (2017). *Blade Runner 2049*. Burbank: Warner Bros. Entertainment Inc.
- Wagensberg, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?* Barcelona: Tusquets.
-

Abstract: Indeed, nature is the solution to the great planetary problem we face. And the one who writes has also shown it, along with others with him, or before and after him. Thus, in the following lines, analysis, reflections, experiences, cases will be found on how Design and Architecture relate to some of the contemporary instances, such as innovation, biomimetics, biodegradable materials, virtualization of processes, the concept of transition, the depletion of natural resources, social responsibility, among others, together with possible proposals and ideas to overcome the debate, or ways of solution.

Keywords: Nature - Architecture - Design - Genetics - Biology - Digital - Bio-digital - Bio-learning - Bio-Learning - Digital Organicism.

Resumo: De fato, a natureza é a solução para o grande problema planetário que enfrentamos. E quem escreve isso também mostrou, junto com outros com ele, ou antes e depois dele. Assim, nas linhas seguintes, serão analisadas, reflexões, experiências, casos, sobre como o Design e a Arquitetura se relacionam com algumas das instâncias contemporâneas, como inovação, biomimética, materiais biodegradáveis, virtualização de processos, o conceito de transição, o esgotamento dos recursos naturais, a responsabilidade social, entre outros, juntamente com possíveis propostas e idéias para superar o debate ou formas de solução.

Palavras chave: Natureza - Arquitetura - Design - Genética - Biología - Digital - Biodigital - Bio-aprendizagem - Bio-aprendizagem - Digital Organicism.

Metadiseño y Transdisciplina, enfoque para la transformación social y ambiental

Lorna Lares ⁽¹⁾

Resumen: En el escenario global actual, complejo y cambiante, el sentido de urgencia en alcanzar la *carbononeutralidad*, reducir los efectos de gases invernadero y los efectos del cambio climático, son parte de los desafíos que enfrentamos, no solo porque afecta la dependencia de los seres humanos de los combustibles fósiles sino también por la forma en que vivimos, como nos organizamos como sociedad y sus respectivas economías. Naomi Klein (2014), lo expresa claramente cuando dice: *esto lo cambia todo*. Para la ciencia, la tecnología y el diseño, innovación y sustentabilidad son fundamentales en el desarrollo de un nuevo modelo, aproximaciones y propuestas integrales, que aporten soluciones en los distintos niveles y dimensiones para poner en marcha las transformaciones estructurales que el planeta y la sociedad en su conjunto necesita.

Palabras clave: Sustentabilidad - Metadiseño - Transdisciplina - Transformación - Cambio climático.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 211-212]

⁽¹⁾ **Lorna Lares** es Master of Art in Design Futures. Goldsmiths, University of London, Inglaterra. Diseñadora Industrial, Universidad de Chile. Estudios en Letras, Universidad Central de Venezuela. Académica del Departamento de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo y Presidenta del Comité de Sustentabilidad, Universidad de Chile. Investigadora de la Red de Pobreza Energética Chile y responsable de la Línea de investigación: Bienestar, Eficiencia Energética y Contaminación Atmosférica. Investigadora asociada al programa transdisciplinario Energía, Agua y Sustentabilidad, Universidad de Chile. Especialista en metadiseño, sustentabilidad, eficiencia energética y economía circular. Vasta trayectoria en docencia del diseño, desarrollo profesional y gestión de diseño en instituciones de educación superior.

Introducción

Es de conocimiento público que el planeta ha alcanzado, por primera vez en su historia, los niveles más altos de CO² (415 partículas por millón de dióxido de carbono), aumentando casi en un 50% desde 1990, y que dada la actual concentración y las continuas emisiones de gases de efecto invernadero, es probable que a fines de siglo el incremento de la temperatura mundial supere los 1,5 grados centígrados. Asociado a ello, los efectos son evidentes: olas de calor, erupciones volcánicas, aluviones, terremotos, incendios forestales, entre una larga lista de desastres. Por otro lado, sabemos que la energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de las emisiones mundiales de efecto invernadero, y que las ciudades ocupan solo el 3% de la tierra, pero representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía.

En este contexto, la evidencia científica es irrefutable, ha demostrado con creces el impacto de la actividad humana sobre el planeta, desencadenando el progresivo aumento de la población mundial y su concentración, los cambios de uso de suelo, los procesos de urbanización con altas emisiones de contaminantes nocivos para la salud, y el sobreconsumo enmarcado en un modelo de desarrollo basado en una visión antropocéntrica, extractivista y depredador.

Desde una perspectiva del diseño, como área proyectual –además de su práctica profesional– se debe asumir la responsabilidad del ser y el hacer del diseño en los impactos que generan en las distintas dimensiones y escalas (desde lo local y su consecuente implicancias en la escala global), respondiendo a lo emergente de manera creativa y consciente en los efectos del uso de recursos, impactos asociados en cada etapa del proceso, en el planeta, en la sociedad, estilos de vida y las personas.

Nutrir al diseño, como transformador de estos desafíos, requiere de una reorientación con nuevas aproximaciones y metodologías, que contemple una visión más holística, eco-mimética y transdisciplinar; se requiere de un nuevo marco conceptual y referencial que nos permita *re-definir* o *re-significar* el diseño. Además de crear las infraestructuras sociales y técnicas donde tengan lugar nuevas formas de colaboración y *co-creación*. Para ello, se requiere del *metadiseño*, como enfoque y como herramienta.

El sistema económico imperante y los problemas medioambientales han puesto históricamente (desde la revolución industrial) a los profesionales proyectuales (en especial aquellos con enfoques funcionales y racionales), en un dilema ético, siendo llamados, en la mayoría de los casos, como especialistas para promover el consumo y fomentar el crecimiento económico. Ello, en parte, debido a su formación especializada (delimitada por su propio lenguaje y técnica), orientada a resolver “problemas” desde las fronteras de su propia disciplina y desde su aproximación a la forma y traducción en productos/servicios para satisfacer las “necesidades” de los clientes, usuarios o personas, dependiendo del área económica-social con que se relaciona. Sin embargo, los desafíos globales urgentes obligan a repensar la organización disciplinar para articular el conocimiento con la crisis medioambiental, los efectos del cambio climático, las transformaciones hacia un nuevo habitar y *con-vivir*, donde la noción tradicional del diseño necesita extenderse más allá de sus propias fronteras disciplinares. En consecuencia, se necesita un nuevo tipo de profesional, *metadiseñadores* capaces de trabajar en un alto nivel organizacional, de manera holística,

transdisciplinar, ética y eco-mimética, pues a *pesar de todo* el aporte y esfuerzo del Diseño Sustentable (Design Council. UK, 1980), del Ecodiseño (1990), entre muchas otras aproximaciones “verdes”, el agotamiento de los recursos, la sobreproducción, la sobreabundancia de desechos y la contaminación ambiental continúan siendo un problema y un desafío para las futuras prácticas del diseño en pos de un desarrollo sustentable y de cara a los desafíos globales urgentes: energía, agua, biodiversidad, migración, envejecimiento, igualdad de género, entre otros.

La necesidad de una educación hacia el Desarrollo Sustentable

El tiempo y la tecnología cambia rápidamente surgiendo con ello nuevos requerimientos que condicionan los dominios de especialidad de los profesionales y la manera como estos trabajan, así como el nivel de impacto en el mundo en que vivimos. Sin embargo, el progreso en educación para el desarrollo sustentable ha sido muy lento, un ejemplo de ello es que desde que las Naciones Unidas se declaró el Decenio de la Educación con miras al Desarrollo Sustentable (2005-2014), teniendo como objetivo general “*integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todas las facetas de la educación y el aprendizaje*” (Unesco, p. 6)¹ el avance que hemos tenido en el desarrollo de soluciones y propuestas educativas en este contextos han sido muy escasas, sobre todo en América Latina y especialmente en Chile.

El rol de las instituciones de educación superior (IES) es relevante y decisivo en la transformación cultural, social y económica de una sociedad sustentable, pues constituyen una plataforma para el desarrollo y aplicación del conocimiento –deseablemente vinculante con las políticas públicas–; la formación de profesionales éticamente responsables con el medioambiente; el ordenamiento territorial, urbanización y desarrollo sustentable de las ciudades; valoración e integración de las organizaciones públicas y privadas, comunidades y pueblos originarios en la configuración ecosocial.

Aun cuando, en Chile, existen algunas IES con avances en materia de extensión o vinculación con el medio, gestión y administración de *campus*, investigación y docencia (integrando competencias de sustentabilidad en sus mallas curriculares, incorporando contenidos en distintos programas y asignaturas, entre otras), no se visualiza un avance significativo en temas de gobernanza e institucionalidad que centre especial atención en un modelo educativo que permita el problema ser parte de un ecosistema. Es necesario una estructura donde las relaciones y conversaciones disciplinares se crucen, entrelacen y se asocien, abordando los desafíos desde una manera más integrada.

La sustentabilidad es abordada aún de forma compartimentada y no como motor de desarrollo o principio fundamental para alcanzar una educación con valores, actitudes y habilidades que mejore la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones, el actual nivel de sobreconsumo, los niveles de equidad, los problemas medioambientales, la sobreexplotación de recursos y las prácticas productivas insostenibles, para generar nuevos patrones de desarrollo, costumbres y estilos de vida *más saludables* y socio-ambientalmente sustentables. Lo anterior pone en cuestionamiento, al menos, si la educación actual está siendo el

problema o la solución. Se hace necesario reorientar la educación hacia la sustentabilidad que propicie una ética distinta al antropocentrismo y entregue el espacio para nuevas formas de relaciones. Asumiendo que, en estas relaciones, somos partes del sistema, pero también que cada uno depende de otro en un sistema relacional, donde se puede contribuir positivamente o negativamente en el bienestar humano y del medioambiente.

En consecuencia, se requiere una mirada holística, inclusiva y un trabajo transdisciplinar, que involucre a diversos actores, generar nuevas formas de diseño que incidan en la toma de decisiones a favor de soluciones integrales y adaptativas a temas tan urgentes como la reducción de gases de efecto invernadero y la inseguridad alimentaria (disponibilidad y acceso). Según el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial (2011), 795 millones de personas en el mundo pasan hambre y 702 millones de personas viven en extrema pobreza (1,9 dólar al día), ello representa entre un 11,3% y un 10% aproximadamente de la población mundial, estimada en más de 7000 millones al 2011. Del mismo modo, en el área de los recursos naturales, el acceso a agua potable (disponibilidad y acceso), se estima que para el 2050 nazcan 3000 millones de personas en el mundo y se proyecta que será en países donde actualmente ya se está experimentando déficit de agua (China, India y México). Chile, si bien es un país donde gran parte de su actividad económica se basa en la agricultura, y es uno de los países con las mayores reservas de agua, presenta un problema adicional en el acceso equitativo a los servicios energéticos de alta calidad, para cubrir sus necesidades fundamentales y básicas, que permitan sostener el desarrollo humano y económico de sus habitantes. Dentro de los servicios energéticos fundamentales (que implican impacto directo en la salud humana), se encuentra la cocción y conservación de alimentos y el acceso al agua. La posibilidad de refrigeración y cocción de los alimentos permite a los hogares una mejor administración de sus recursos y aumentan la probabilidad de acceso a una dieta nutricionalmente variada y suficiente (RedPE, 2019)². Del mismo modo, el acceso al agua caliente sanitaria se transforma en un indicador de pobreza energética en Chile, debido a que 10,2% de los hogares no cuenta con este servicio (CASEN, 2017)³.

Estamos *ad portas* de cumplir casi cuatro décadas desde que *Brundtland Commission* publicó *Our Common Future*, donde se estableció la definición de desarrollo sustentable, como “...el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987: 24)⁴ y pareciera que esas futuras generaciones aún están muy distantes de satisfacer sus necesidades y las de la naturaleza. En consecuencia, las generaciones actuales, los estudiantes de hoy y profesionales de mañana, mantiene un sistema, que si bien está experimentando modificaciones en el modelo educativo, no son lo suficientemente profundos como para hacer las transformaciones que las sociedades necesitan para adaptarse a los cambios. Cambios que inevitablemente sucederán. Cambios acelerados y profundos en el medioambiente, pero pareciera que *aún estamos esperando que otros tomen las decisiones políticas, sociales y económicas para dar un giro definitivo a nuestra educación y a la formación de una nueva generación de profesionales proyectistas, entre ellos los diseñadores, quienes sin duda están impactando y generando parte de las consecuencias con su quehacer al configurar el entorno material –desconfigurando la estructura del entorno natural e inmaterial–, alimentando un estilo de vida basado en el consumo –sobreproducción y extracción*

exacerbada— para mantener un el modelo económico imperante. Si la educación es parte de la solución, sino la solución, entonces se requiere de un profundo cambio y una amplia visión de futuro, que va más allá de las especializaciones estanco, de disciplinas proyectuales con incidencia compartimentada.

Metadiseño como disciplina, estructura flexible y auspiciosa para las transformaciones

El biólogo Humberto Maturana, una década más tarde de la definición de desarrollo sustentable, en su ensayo sobre Metadiseño expone que

Vivimos en una cultura centrada y guiada por relaciones de dominación y de sometimiento, en la desconfianza y el control, la deshonestidad, el comercio y la codicia, la apropiación y la mutua manipulación... a menos que nuestro emocional cambie nuestras vidas seguirán un camino que nos llevara a lo mismo: guerra, codicia, desconfianza, deshonestidad y abuso de otros y de la naturaleza. De hecho, permaneceremos igual (Maturana, 1997).

Desde entonces la noción de poner el énfasis en temas tan relevantes y esenciales como las emociones y la conciencia humana, la responsabilidad y el quehacer profesional, en la educación y el desarrollo de una cultura más responsable con el medioambiente. Sin embargo, seguimos manteniendo las mismas prácticas pedagógicas en las universidades. Si bien algunas ofrecen programas con tópicos relativos a la sustentabilidad, otras solo han incorporado, esporádicamente, temáticas sobre cambio climático, conservación de la energía, pobreza energética, diversidad cultural y agotamiento de los recursos, en algunos de cursos. El foco pareciera estar en el reciclaje y la reutilización de materiales, como es el caso de la Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ley nº20.920, o más conocida por sus siglas REP, en Chile. Esta busca el reciclaje de un grupo de materiales, tales como: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, pilas, envases y embalajes, neumáticos, y cuyo objetivo general es

Establecer un marco jurídico para la gestión de residuos y, en particular, instaurar la responsabilidad extendida del productor, todo ello con la finalidad de incentivar la prevención en la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, protegiendo así la salud humana y el medio ambiente (MMA, 2016: 1)⁵.

Estas acciones sin duda son importantes, pero ello no aborda o resuelve el origen del problema. Se plantea como un agente mitigador que resuelve el desecho, pero no evita su generación o incorporación al ciclo de vida. *Más aún*, el producto resultante, muchas veces consume más recursos y energía en su transformación y/o se convierte en un objeto de consumo mayor, que pareciera validar la generación del residuo.

McDonaugh y Braungart (2002) sostienen que utilizar el término “reciclar” para describir el sistema de reutilización es poco honesto, ya que en cada uso posterior se genera un material de grado inferior hasta que finalmente nos quedamos con desechos inservibles que solo pueden ser incinerados o acumulados en vertederos. En contraposición plantean la necesidad de eliminar el concepto de desecho y sustituirlo por el diseño de sistemas y productos que al final de su vida útil den sustento a algo nuevo, es decir el residuo como un recurso diseñado y no centrarse en la compleja tarea de reciclar o reutilizar materiales que no han sido pensados para tal fin. Como profesionales y facilitadores responsables, así como ciudadanos y diseñadores globales, tenemos el deber de asegurar prácticas docentes y laborales enmarcadas en criterios sustentables y gatillar los cambios culturales necesarios para asegurar la transformación y adaptación hacia un mundo más sustentable, sin comprometer hoy las necesidades de las generaciones futuras.

El diseño ha tenido siempre un papel preponderante en este tema, las ideas de Víctor Papanek (1972), un adelantado para su tiempo, plasmadas en su libro *Diseñar para un mundo real: ecología humana y cambio social*, ya proponía un enfoque sustentable al denunciar la obsolescencia del sistema y considerar que los diseñadores deberían centrar su quehacer en favor del bien común y no solo en pro de las empresas, el consumo y el bienestar financiero, pensaba que los diseñadores estaban implicados en toda contaminación de alguna manera y que a los diseñadores solo les interesaba jugar un papel pequeño y raramente atender las necesidades reales. Sin embargo, creía que los diseñadores tenían las habilidades y actitudes suficientes, así como un rol decisivo en la configuración de un mundo más sustentable pues tenían la sabiduría para anticipar las consecuencias medioambientales, ecológicas, económicas y políticas de las intervenciones de diseño. Asimismo, otro visionario, el científico, inventor y activista medioambiental Buckminster Fuller ha servido de inspiración a muchos diseñadores a través de su máxima de hacer más con menos y con su idea de integrar los sistemas naturales a lo creado por el hombre, así como la defensa por la distribución equitativa de las riquezas y la igualdad social, pero por sobre todo su obra e ideas presurosas del movimiento contemporáneo en pos del desarrollo sustentable. Todo ello nos lleva a cuestionarnos si en un mundo en constante cambio, acelerado, con cada vez más y mayor tecnología, con una sociedad que persigue un diseño y producción material en pos del consumo y crecimiento económico, cuando ya desde 1970, distintos profesionales y autores, como Papanek llamaba a los diseñadores (en el amplio sentido de la definición) a abandonar el concepto “*design for profit*” o abandonar la sola idea de diseñar para el beneficio de las empresas - industria - mercado; cuando todos los tratados y cumbres en pos del cambio climático y un desarrollo sustentable, no han permeado las prácticas de las disciplinas del diseño, haciendo evidente la necesidad de redefinir las prácticas actuales (con valores éticos y responsables) y sobrepasar las fronteras de estas para el beneficio de una amplia sociedad, entonces la pregunta que surge es:

¿Debemos mantener nuestro ámbito de acción en la forma y en la configuración de productos/ servicios, como lo hemos mantenido hasta hoy?,

Aún más ¿Debemos mantener las fronteras?

Con las capacidades y habilidades que ya en su tiempo Buckminster Fuller atribuía a los diseñadores, debemos ser capaces de redefinir nuestro quehacer y abordar problemáticas que van más allá del objeto e incidir más directamente en la relación economía nacional y

problemas de pobreza o desigualdad, teniendo la facultad, responsabilidad ética y social, para crear estilos de vida y en consecuencia un mundo más sustentable. Toda vez que los diseñadores toman diariamente decisiones que implican el uso de recursos renovables y no renovables, el uso de productos y definición de estilos de vida, decisiones sobre comunicación y maneras de habitar que inciden directamente en hábitos y costumbres, sobre explotación de recursos y preservación de especies. Hay que asumir que el diseño cambió. Todo lo anterior exige una formación que permita ir más allá de las fronteras actuales de la disciplina, hacia el *Metadiseño*.

Metadiseño como un modo de re-definición hacia el desarrollo sustentable

El término Metadiseño ha sido usado desde 1980 especialmente en el área de la tecnología de la información con referencia al arte, teoría cultural y prácticas de diseño. No obstante, no es ni una disciplina establecida ni una teoría exacta, la idea de metadiseño ha producido diferentes entendimientos y aplicaciones, así como metodologías y objetivos en distintos campos de aplicación, todo ello desarrollado acorde con cada interés particular, según el contexto y autor. Si analizamos etimológicamente, la palabra “meta” significa en griego: después, posterior, más allá de, cambio de lugar, orden o naturaleza. Para el diseño, visto como una transformación, un alto orden u orden diferente, o un reajuste de algo (Etymology, 2006). Youngblood (1984), lo define como “*la creación del contexto en lugar de la creación de contenido*” (citado por Giaccardi, 2003:75).

Asimismo Giaccardi (2003) en su tesis “*Principles of Metadesign: Processes and Levels of Co-Creation in the New Design Space*” lo define como

(...) la expresión de preocupación e intención que nos puede llevar de vuelta a un campo interconectado de significado y conceptos, recomponiendo el tejido de una cultura de diseño coherente y como respuesta original a los cambios que se produce en/o condiciones materiales y existenciales (Giaccardi, 2003: 69).

Lo describe como una cultura de diseño que emerge desde el contexto de las actuales teorías de diseño y como un intento para responder efectivamente a la nueva condición material y de existencia del presente mundo. Argumenta que es un marco conceptual que crea y define infraestructura social y técnica en el cual nuevas formas de diseño colaborativo pueden tener lugar. Por otro lado, para el arquitecto, ingeniero y diseñador Ezio Manzini, metadiseño es “*el diseño de un conjunto de herramientas, metodologías y formas para respaldar a los diseñadores en su quehacer dentro de una variedad de procesos de diseño*” (citado en Utopías, 2007).

Ambas perspectivas, otorgan un grado amplio campo de acción y de posibilidades. Por un lado, la idea de una nueva filosofía del diseño, una cultura, como lo propone Giaccardi, para producir nuevas relaciones y transformaciones, y por otro lado, complementario a ello, una herramienta o metodología que se adapta para responder - proponer - crear so-

lución a los distintos desafíos a los que deben dar respuesta los diseñadores. Es decir, una estructura organizacional flexible, adaptable y consensual.

En las ciencias biológicas se define metadiseño como la naturaleza de coexistencia de los organismos vivos junto a su potencial para generar nuevas dimensiones relacionales, ofreciendo diversas posibilidades para una coexistencia social y no-social y para crear una nueva realidad en el curso de la historia humana (Maturana, 1997: 11). Asimismo, Maturana en su famoso artículo “Metadiseño” define este concepto como un acto creativo responsable el cual tiene el potencial para describir cómo los organismos vivos co-existen, favoreciendo la base de la existencia humana, vinculando el concepto en cierto modo al concepto de *autopoiesis*. Una visión ecosistémica vinculada a la auto-organización. Coincidiendo con la idea de “*Un modo de diseño que se diseña a sí mismo como un todo para redefinir y sinergizar las infraestructuras culturales y sociales de manera colaborativa y adaptativa*” (Fuad-Luke, 2009: 22). Ambas concepciones se centran en la estructura organizacional, donde el centro no es el resultado objetual o de servicio, sino las relaciones que se producen entre las variables –cambiantes– del sistema.

Por otro lado, John Wood (2007) plantea un cambio de paradigma con base en el metadiseño, visto como una aproximación eco-mimética centrada en el lenguaje. Argumentando que el metadiseño podría emerger desde una continua visión consensual de lo que está pasando, lo que no podría lograrse unilateralmente, y una manera diferente a lo que normalmente conocemos como diseño.

Probablemente, estas definiciones, concepciones o ideas de metadiseño podrían generar mayor confusión conceptual, de lo que produce con el concepto de diseño. Sin embargo, si tomamos la idea de metadiseño como un modo para la redefinición de los actuales modelos, sean ellos los propios modelos de diseño, los modelos de consumo y su consecuente responsabilidad medioambiental, podría ser un camino para alcanzar las transformaciones necesarias para la adaptación, que nos permitiría un desarrollo sustentable. Argumentado desde la base que es un modo de diseño más holístico, consensual, integrado, ético y eco-mimético, que trabaja en un alto nivel de organización, en orden a sinergizar los factores que más contribuyen al agotamiento de los recursos, la sobreproducción, la alienación y los residuos (Wood, 2007) y donde los diseñadores necesitan trabajar de manera multidisciplinaria y transdisciplinaria (en colaboración con otros diseñadores, otros especialistas, comunidades y personas, en distintos territorios y ciudades) lo que permitiría generar una nueva cultura ecosocial, ética y responsable con mayor conciencia en el impacto del resultado de su quehacer teórico y práctico, en un mundo cada vez más complejo.

La idea de un alto nivel de diseño donde se introduzcan nuevas relaciones de competencias, valores y habilidades para enfrentar este mundo complejo, generaría nuevos contextos y estilos de vidas más simbióticos y eco-miméticos, que nos llevarían a superar los límites que hasta hoy no hemos podido dar por superados con la idea de sustentabilidad por sí sola (Ver Figura 1).

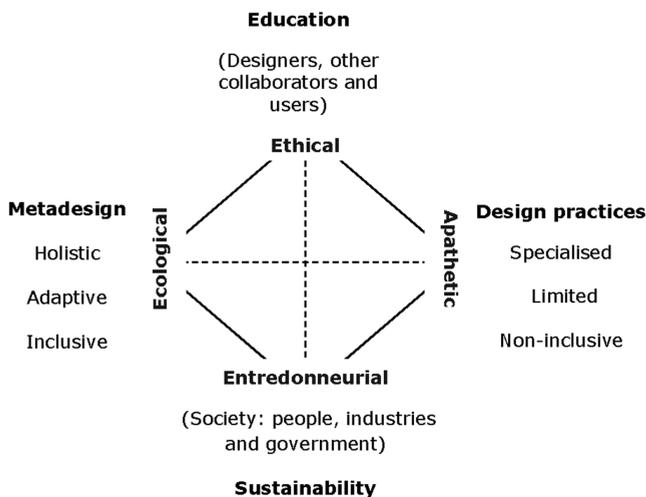


Figura 1. Modelo Tetrahedral (Fuente: Elaboración propia).

El diseño y los diseñadores han entregado, sin duda, una importante contribución a los temas ecológicos, preservación de los recursos naturales y biodiversidad, equidad social, acceso a educación y salud, así como a la superación de la pobreza. Sin embargo, la evidencia demuestra que no es suficiente y que su impacto no ha sido muy significativo, quizás se deba al bajo nivel de intervención y al rol que cumplen en la toma de decisiones en la escala organizacional; o quizás, como ya planteaba Papanek (1984) “(...) *Hay pocas profesiones más dañinas que el diseño industrial [además de otras especialidades del diseño]. Hoy el diseño industrial ha permitido la producción en cadena del asesinato [aún más] los diseñadores se han convertido en una especie peligrosa*” (Papanek 1984: ix). reflexionando sobre los débiles acuerdos gubernamentales en las recientes cumbres sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible (Río+20, Junio de 2012) y el COP21 de París (diciembre de 2015) (citado por Escobar, 2016: 25).

Estas visiones, en el contexto actual, sirven de fundamento para concluir que algo no está funcionando. El Diseño cambió. Como afirma Manzini (2015) “*la industria tal como la conocimos es un paradigma acabado, producir objetos es hoy una tarea del pasado y ante el repliegue de los objetos, solo quedan las personas. Así, su perspectiva pone al sujeto –y no al objeto– en el centro del debate*”⁶ pues los objetos/servicios que dan forma y moldean los estilos de vida del mundo, son parte de los grandes problemas: contaminación ambiental, escasez hídrica, sobreconsumo, crisis social y climática.

Todo lo anterior, se deba en parte, a que los diseñadores están siendo formados para ser especialistas, educados bajo un sistema que incorpora niveles de competencias profesionali-

zantes que incentivan las necesidades de la actual forma dominante de la modernidad capitalista. Una vía para superar esta situación es crear sistemas de gobernanzas, metodologías, herramientas y redes para integrar distintos niveles del conocimiento y distintos actores. En base a estructuras colaborativas, adaptativas y resilientes, en favor de volver a una dimensión cultural del diseño, más holística, reflexiva, más humana y consensual, que permita pensar otras maneras de desarrollo, más allá de la visión –hacer y ser– de las disciplinas. Un cambio cultural donde lo humano este en relación de semejanza con lo no humano.

En este sentido, la idea del metadiseño, como una cultura de diseño, puede ser una poderosa metodología, herramienta y práctica para trabajar en un alto nivel de colaboración y participación, que responda a las demandas actuales y a nuevos escenarios complejos, así como a las condiciones existenciales del mundo actual, ya que éste no solo trabaja en un nivel estratégico u organizacional sino también a un nivel emocional, tal como dice Maturana (1997) “*si queremos un cambio necesitamos un cambio cultural en el dominio de la existencia humana*” (Maturana, 1997:13), para alcanzar un mundo más relacional y natural. Una exploración en el ámbito del metadiseño es una oportunidad para abordar y potenciar las capacidades humanas y profesionales, además una oportunidad de aplicar el concepto de co-creación⁷ junto al concepto de desarrollo sustentable y la creación de nuevos escenarios inclusivos con resultados que no somos capaces de visualizar ahora, como algunas esferas impredecibles y dinámicas colectivas en estados no planeados producto del trabajo con la incertidumbre.

Transdisciplina hacia el otro –con el otro– diseño

Piaget (1976), el primero en introducir el término *transdisciplina* en la ciencia, postula que cada una de las ciencias es parte del sistema de las ciencias, donde se generan procesos de interacción e interdependencia que pueden conducir a la integración y a una serie de modelos relacionales que incluyan tanto las diferencias como las semejanzas de las distintas aportaciones disciplinarias (Luengo, 2012: 14).

La división disciplinar, nos dice Luengo (2012), ha sido y es productiva, pero la sola disciplina aislada no lo es. Las disciplinas requieren del cruce, de la intersección, del reconocimiento de las encrucijadas del conocimiento, y de trabajar en los límites de lo que consideran su objeto de estudio. Por ello, el conocimiento invita tanto al trabajo disciplinar como a la inter y transdisciplina, no sólo como necesidad teórica sino también como exigencia práctica. Al fragmentar constantemente los problemas, para que sean atendidos por *áreas* de especialización, ignoramos el contexto más amplio que da a las cosas su sentido y significado en el conjunto. De hecho, este espíritu de fragmentación está permeando no sólo la ciencia y la tecnología sino la visión general de la realidad que tenemos como individuos. Solemos centrarnos y circunscribirnos a problemas parciales y concretos, siendo que estos están relacionados con un entorno en movimiento más amplio, que recibe los efectos positivos y negativos de las respuestas que se ofrecen a los problemas tratados aisladamente (Luengo, 2012: 9). Tal relación fundamenta lo expuesto en el apartado anterior y refuerza la idea de una nueva cultura del diseño como el metadiseño, asociado a la transdisciplina.

En ese sentido, el conocimiento específico de la disciplina es necesario y complementario porque enriquece y nutre la transdisciplina. No es que debamos dejar de enseñar la disciplina, el desafío está en qué y cómo aportamos en la orquesta transdisciplinar, ya que, como plantea Piaget (1972), la transdisciplina está relacionada con el cruce de fronteras disciplinares y de otro tipo de saberes en la construcción del conocimiento. Sin embargo, no se detiene en las “interacciones y reciprocidades entre conocimientos e investigaciones especializadas, sino que sitúa esas relaciones entre disciplinas al interior de un sistema sin fronteras entre las disciplinas” (citado por Luengo, 2012: 11).

Metadiseño y sus desafíos en la docencia universitaria

(...) El diseño está evolucionando desde su posición de relativa insignificancia dentro de los negocios (y el campo más amplio de la naturaleza) para convertirse en el mayor proyecto de todos [...] El cambio masivo no es sobre el mundo del diseño; es sobre el diseño del mundo (Mau en Escobar, 2016).

Desde esta estructura conceptual, se propone como ejemplo de análisis, un caso concreto que se está desarrollando en pos de una *redefinición de un modelo*; en este caso, el modelo actual de enseñanza del diseño industrial e ingeniería eléctrica. Enmarcado en el interés nacional actual por impulsar fuertemente la innovación en el área de la energía, diversificando y enriqueciendo la creación de nuevos sistemas de generación, distribución y acceso; potenciando la creatividad nacional y fortaleciendo de soluciones locales a problemáticas globales. En este contexto, la iniciativa de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) está invirtiendo considerables recursos en fomentar estas competencias en las universidades que imparten programas de ingeniería del país, bajo el programa “Una Nueva Ingeniería para el 2030”⁸.

Apoyado por este Programa, en la Universidad de Chile, los recursos se han enfocado no sólo en potenciar la formación entre distintas ingenierías, sino también se reconoce la vital importancia de generar lazos con otras disciplinas, tales como el diseño. Particularmente, mediante la iniciativa *Beauchef Projecta*⁹, se está motivando la formación de profesionales líderes, capaces de aportar soluciones integrales desde una perspectiva transdisciplinaria, a través de la generación de espacios de vinculación y creación conjunta entre diseño e ingeniería, basada fuertemente en el desarrollo de pensamiento holístico, sistémico e integral, con una cultura enfocada en el proyecto.

Desde la academia, investigadores, profesores y estudiantes definieron como espacio articulador la docencia de grado, asociando cursos semestrales de los programas de estudio de diseño industrial e ingeniería, en un formato laboratorio-taller que permite la co-creación entre ambas disciplinas. Los cursos en cuestión corresponden a Proyecto III y IV (tercer año) de la carrera de Diseño Industrial - Escuela de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), y cursos análogos de Ingeniería Eléctrica (quinto año), de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), de la misma casa de estudios.

En este espacio creativo y exploratorio se desarrollan proyectos de mediana y alta complejidad, abordando problemáticas reales, que permiten reforzar las competencias particulares de cada especialidad, además de mejorar la metodología desarrollada para germinar y fortalecer las competencias transversales que se necesitan en la transdisciplina, como el mismo metadiseño.

Esta experiencia académica-formativa, se ha desarrollado durante seis semestres consecutivos, articulando el conocimiento y concordando continuamente las formas de abordar los problemas propios de cada disciplina. Este proceso es simbiótico, ya que requiere la permanente colaboración entre los profesores, académicos y por sobre todo de los estudiantes, siendo estos últimos agentes relevantes en la construcción de una estructura organizacional y de trabajo común donde confluyen visiones, conocimientos y experiencias radicalmente distintas pero capaces de generar un saber colectivo que da forma a productos y servicios más sustentables.

Respecto a los objetivos concretos, esta instancia está orientada a la realización de un proyecto integral de diseño con un equipo multidisciplinario, donde estudiantes de ingeniería y diseño trabajan conjuntamente, aportando su experiencia, *expertise* y filosofías de trabajo, para solucionar una problemática de impacto real. Los estudiantes deben comprender su rol como facilitador o posibilitadores de condiciones dentro del sistema. Para ello, la metodología se basa, en líneas generales, en conocer el contexto problema y los usuarios, proponer un espectro de soluciones, definir criterios y prototipar la idea inicial. Si bien se entiende que una solución a una problemática se puede abordar desde distintas perspectivas, teniendo una gama de resultados en distinto orden y niveles (cultura, sistemas, políticas, servicios, artefactos, entre otros), en este caso imponemos como una restricción que las soluciones deben ser sistémicas, con distintas etapas y con un primer resultado tangible. Hay dos razones que justifican esta restricción; por un lado, el resultado tangible se convierte en un punto de encuentro concreto, que materializa la simbiosis entre el diseño y la ingeniería; por otro, al ser sistémico y por etapas, permite que el desarrollo del proyecto se pueda continuar posteriormente en otros cursos superiores de otras especialidades y proyecto de titulación con otros estudiantes, quienes no necesariamente serán los mismos autores (co-creación y co-autoría).

El proyecto busca ser un espacio común donde se construyan las estructuras relacionales entre los actores y los sistemas sociales para crear nuevos espacios, abordando los quiebres, deseos y oportunidades desde las relaciones tetraedronales¹⁰. Además, se plantean ciertas competencias:

- *Ética Profesional*: cuestiona el actual rol del diseñador/ingeniero(a) y sus prácticas profesionales en busca de un cambio de paradigma más *autopoietico* y menos darwiniano, hacia un desafío más colaborativo y participativo. Reflexiona y argumenta acerca de la responsabilidad ética, social y medioambiental del futuro diseñador/ingeniero(a) para la creación de un nuevo discurso de diseño.
- *Modos de desarrollo*: identifica nuevos escenarios para las prácticas de diseño e ingeniería, dentro y fuera de las fronteras de la disciplina y la profesión, para reformular sistemas de producción, acumulación, patrones de consumo y políticos, entre otros. Emplea sus

habilidades conceptuales, teóricas y prácticas para producir diseño más allá del valor de cambio, posicionándose en áreas donde el diseño no está presente aún.

- *Sustentabilidad Ambiental*: reconoce e integra factores medioambientales, de organización natural y de sustentabilidad social en los procesos y prácticas de diseño como claves para la co-existencia y co-creatividad. Analiza y reflexiona los impactos ecológicos y sociales en el diseño de nuevos escenarios/sistemas/servicios/productos, en base a otras áreas y con otros actores (profesionales, comunidades, organizaciones, ciudadanos, etc.).
- *Inclusión Social*: fomenta prácticas colaborativas en el ámbito público y privado para la co-autoría, co-creación y el co-diseño. Explora y diseña modos de organización e intercambio de recursos en función de procesos participativos, colaborativos, transdisciplinares y consensuados.

En esta instancia se enfatiza lo colectivo en lugar de lo individual, el auto-conocimiento como paso para alcanzar conocimiento (Sócrates), el trabajo en forma más relacional, holística, colaborativa, informada y responsable; “*diseñar sin la idea de un producto sino como un proceso o camino de vida en sí mismo* (Jones, 1980)”, además se incentiva y valora el “*diseño*” de palabras e ideas, partiendo de la base que “*escribir es importante, porque esto puede agudizar la crítica y la auto-reflexión propia del diseño*” (Wood, 2007). Trabajar en un nivel de diseño que trascienda las actuales fronteras de las prácticas especializadas, de manera transdisciplinar y en equipos multidisciplinares. Debiendo dar cuenta de sistemas complejos, entornos o medioambiente (dependiendo el tema abordado), tales como transporte, currícula educacional, bienestar social, sistemas bancarios, equidad, modos de habitar, modos de producción de alimentos, sistemas de salud, sistemas energéticos, etc. Asimismo, establecer relaciones de quiebre-visión de futuro en lugar de hablar sobre problema-solución, ya que esta relación puede estar semánticamente cargada –por razones históricas y de lenguaje– de una connotación negativa y limitada, e inevitablemente nos dispone racional y emocionalmente de manera distinta, en un mundo complejo y cambiante.

Este documento busca abrir la reflexión e intercambio de ideas, metodologías y prácticas sobre los alcances de la educación en diseño, la importancia de la relación de ésta con otras disciplinas al nivel formativo, su implicancia en los actuales sistemas de consumo, y el rol como agente crítico y de cambio hacia modos de desarrollo más sustentable, para la transformación, la co-creación y la co-existencia.

Notas

1. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654so.pdf>
2. Datos de Red de Pobreza Energética, Universidad de Chile (RedPE). Disponible: <http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/category/agenda/>.
3. Encuesta CASEN, Observatorio Social, Ministerio del Desarrollo Social y Familia. Disponible en http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/casen_2017.php.

4. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Extraído el 11/10/2019 de: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>.
5. Ley N°20. 290 del Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/Ley-REP-Ley-No20920.pdf>. Ley N°20.920, extraído el 11/10/2019.
6. En: Ezio Manzini: hacia un nuevo Humanismo. Por Marta Almeida | Nadia Horta | Camila Offenhenden | Publicado en diCom 2017 | Publicación original Revista iF: Diez desafíos del diseño, N° 10, Buenos Aires, Centro Metropolitano de Diseño (CMD), septiembre de 2015. Extraído el 09/10/2018. <https://maestriadicom.org/articulos/entrevista-con-ezio-manzini-hacia-un-nuevo-humanismo/>.
7. Co-creación es usado aquí como el proceso de significado personal y social de los artefactos y actividades producto de un sistema participativo germinado a través del metadiseño (Giaccardi, 2005).
8. Disponible en: <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/ingenieria-y-ciencias-2030/113491/proyecto>.
9. Disponible en: <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/ingenieria-y-ciencias-2030/beauchef-proyecto/124183/mision-y-vision>.
10. En: Wood, John (2007). Designing a discursive framework for collaboration; the tetrahedral model as a mapping tool. Apuntes del programa MA in Design Futures, Goldsmiths, University of London UK.

Referencias Bibliográficas

- Dinur, B. (2007). *What can metadesigners learn from ecology? Metadesign Colloquium: The idea of metadesign*. Goldsmiths: University of London.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño, la realización de lo comunal*. Popayán: Editorial Universidad del Cauca.
- Etymology. (2007). *Dictionary of etymology*. Recuperado el 08/09/2019 de <http://www.etymonline.com>.
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful strangeness for a sustainable world*. London: Routledge.
- Giaccardi, E. (2003). Principles of metadesign: processes and levels of co-creation in the new design space. (A Thesis submitted to the University of Plymouth for the degree of Doctor of Philosophy). United Kingdom: University of Plymouth.
- Giaccardi, E. (2005a, 10/11/2006). Metadesign as an emergent design culture. *MIT Press Journal. Leonardo* 38, N°4. Disponible en: <https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/0024094054762098?journalCo=&mobileUi=0>
- Giaccardi, E. (2005b). Sowing the seeds for co-creation: in the multidimensional ppace of metadesign. *Attainable Utopias*. Disponible en: <http://www.attainable-utopias.org/tiki/Co-Creating-a-MultiDimensional-Metadesign>.
- Jones, J.C. (1980). *Design methods: seeds of human futures*. New York: John Willey & Sons Ltda.

- Luengo, E. (2012). *Una propuesta conceptual. La disciplina y sus desafíos en la universidad. Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria* (Pp. 09-24). Guadalajara: ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara.
- Manzini, E. (2007). *Designing networks and metadesign. Metadesign Colloquium: The idea of metadesign*, Goldsmiths, University of London.
- Maturana, H. & Varela, F. (1987). *The tree of knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*. Boston & London: Shambhala Publications.
- Maturana, H. (1997). *Metadesign*. Chile: Instituto de Terapia Cognitiva (INTECO). Recuperado el 10/12/2006.
- Papanek, V. (1985). *Design for the real world: human ecology and social change*. London: Thames & Hudson.
- Wood, J. (2005). The tetrahedron can encourage designers to formalise more responsible strategies. *Journal of Art, Design & Communication*. Vol 3. Issue 3. United Kingdom: Linda Drew
- Wood, J. (2007d). *A Method for Co-Designers: Mapping Ethical Relations in Metadesign*. London: Paper given on the MA Design Futures Programme at Goldsmiths, University of London: 10.
- Wood, J. (2007). *Design for Micro-Utopias: Making the Unthinkable Possible*. England: Gower Pub Co.

Abstract: In the current, complex and changing global scenario, the sense of urgency in achieving carbon neutrality, reducing the effects of greenhouse gases and the effects of climate change, are part of the challenges we face, not only because it affects the dependence of human beings of fossil fuels but also because of the way we live, how we organize ourselves as a society and their respective economies. Naomi Klein (2014), expresses it clearly when he says: this changes everything. For science, technology and design, innovation and sustainability are fundamental in the development of a new model, approaches and integral proposals, which provide solutions at different levels and dimensions to implement the structural transformations that the planet and society as a whole you need.

Keywords: Sustainability - Metadesign - Transdiscipline - Transformation - Climate change.

Resumo: No cenário global atual, complexo e em mudança, o senso de urgência em alcançar a neutralidade do carbono, reduzindo os efeitos dos gases de efeito estufa e os efeitos das mudanças climáticas, fazem parte dos desafios que enfrentamos, não apenas porque afeta a dependência de seres humanos a partir de combustíveis fósseis, mas também por causa da maneira como vivemos, como nos organizamos como sociedade e suas respectivas economias. Naomi Klein (2014) expressa isso claramente quando diz: isso muda tudo. Para ciência, tecnologia e design, inovação e sustentabilidade são fundamentais no desenvolvimento de um novo modelo, abordagens e propostas integrais, que fornecem soluções

em diferentes níveis e dimensões para implementar as transformações estruturais que o planeta e a sociedade como um todo você precisa.

Palavras chave: Sustentabilidade - Metadiseño - Transdisciplina - Transformação - Mudança climática.

Estrategias de diseño para motivar conductas sustentables

Javier Bazoberri ⁽¹⁾ y Silvia Stivale ⁽²⁾

Resumen: Este trabajo incursiona en los aportes del diseño sustentable más allá de la etapa de producción, enfocándose en el período de uso. Aborda la problemática de los residuos desde la óptica de estrategias de diseño, que permita evaluar las reacciones del usuario ante diferentes estímulos, que puedan identificarse como conductas sustentables. Constituye una línea de investigación en el *diseño con intención* tendiente a influenciar en el comportamiento de los usuarios. Considera articulaciones y conexiones interdisciplinarias, que incluyen el área socio-económica y la psicológica en su aproximación al problema en estudio. Los aspectos a investigar se refieren a ¿cómo el diseño puede lograr fortalecer conductas sustentables en los usuarios? y ¿qué modelo de *estrategias de diseño con intención es válido en el contexto local*? Entender cómo los productos y servicios utilizados cotidianamente pueden ser diseñados, puestos en su contexto de uso, y posibilitarían al diseñador rever su proceso de diseño, evaluar herramientas y estrategias para facilitar el desarrollo de comportamientos y conductas más sostenibles. El impacto de este tipo de investigaciones, independientemente de mejorar la práctica del diseño para el cambio de comportamiento, trasciende el escenario académico, dado que posibilita abordar problemas sociales y ambientales, reuniendo conocimiento de diferentes disciplinas y estableciendo paralelos que posibilitan la transposición de conceptos.

Palabras clave: Conductas pro-ambientales - Diseño de experiencias - Motivación - Estímulos - Rechazos - Metodología Kansei - Contexto local.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 229-230]

⁽¹⁾ Javier Alejandro Bazoberri es Diseñador Industrial, graduado en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Actualmente es Auxiliar en la cátedra de Economía y Marketing de la carrera de Diseño Industrial de la misma Universidad. Becario Doctoral, bajo el proyecto *Base de datos de perfil ambiental de materiales como aporte a estrategias de diseño sustentable para el sector productivo de General Pueyrredón* y Doctorando por la Universidad de Buenos Aires bajo la Tesis *Metodología interdisciplinaria para el desarrollo de nuevos materiales*.

⁽²⁾ Silvia Stivale es Arquitecta egresada de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Magister Scientiae en Gestión Ambiental Urbana de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Docente-investigador en el área Histórico Social en la materia Economía y Marketing de

la FAUD-UNMDP. Desarrolla tareas de investigación en el Centro de Investigaciones para Acciones de Diseño Industrial (CIPADI) FAUD, de la UNMDP. Ha dictado seminarios de posgrado sobre *Gestión de Proyectos sustentables* en el orden local e internacional. Directora de Tesis de Magister y de Becarios de posgrado de Doctorado. Codirectora de proyectos de Investigación. Su línea de trabajo es sobre temáticas de evaluación ambiental e incorporación de pautas sustentables en procesos productivos industriales-constructivos, aplicables al *hábitat* sostenible y diseño sustentable. Desarrollo de metodologías de evaluación urbano-arquitectónicas, análisis de ciclo de vida y determinación de impactos socio-económicos.

Introducción

Abordar la problemática del diseño para un comportamiento sustentable, supone evaluar las reacciones producidas por los usuarios ante diferentes estímulos que puedan valorarse como conductas sustentables. Básicamente las experiencias en este enfoque se han desarrollado referidas a la dimensión ambiental y social, respecto a la adopción de estilos de vida más saludables. Las aplicaciones abarcan desde productos a sistemas de productos, interacciones y construcción de diseño ambiental.

Íntimamente enraizada con esta postura se desarrollan estudios de Diseño para la innovación social, que investigan sobre cambios profundos en los sistemas sociales. Los estudios se dirigen a problemas de la población y cómo abordarlos con la cooperación de la comunidad involucrada (Jegou, Manzini 2008; Meroni 2008), representada por ciudadanos comunes, emprendedores, instituciones locales y organizaciones civiles (ONGs).

La reflexión en este punto posibilita plantearse una serie de preguntas

- *¿Qué tipo de respuesta conductual da el usuario en su cotidianidad, que pueda reconocerse como respetuosa del ambiente?*
- *¿Qué acciones intencionales evidencian claramente un comportamiento sustentable? (entendido el comportamiento como una macro-clasificación de conductas)*
- *¿Qué aspectos del diseño estimulan y al mismo tiempo regulan la libertad de conducta en el uso?*
- *¿El comportamiento sustentable, puede ser inducido in-extenso a través del diseño de productos?*
- *¿Qué mecanismos y metodologías se emplean en la identificación de estrategias de diseño sustentable, que posibiliten conductas reactivas, en tal sentido?*

Desde el enfoque de la psicología social es posible evaluar el compromiso y la coherencia manifiesta en una conducta, así como, qué pautas culturales la identifican. Sería factible definir un nivel identitario, de cada una de estas conductas, entendida la noción de identidad como pertenencia a un grupo que comparte determinados rasgos psicológicos y a la vez responde a un contexto cultural.

A partir de estas pautas, las investigaciones realizadas en el estudio de conductas humanas se han centrado en el uso y cuidado de recursos energéticos y/o específicamente del agua, en aquellos ámbitos privados y públicos, que pueden claramente comprometer al cuidado del ambiente. Sin embargo han servido también para desarrollar herramientas de diseño referidas a productos cuyo uso pueden tener impactos no queridos en el ambiente.

El abordaje evalúa la implicancia del problema de diseño referido a cómo y por qué las personas interactúan con los productos y sus sistemas y de qué manera la intervención del diseño puede producir un cambio haciendo más eficiente su uso. En este punto es necesario reflexionar

- *¿cómo se realiza la comunicación entre el receptor-usuario y el mensaje del artefacto-objeto diseñado?*
- *¿Cuánto comunica el objeto respecto a la conducta reactiva que se pretende?*

Por lo que, más allá de identificar y segmentar distintos tipos de conductas humanas, es necesario definir el objetivo y las estrategias comunicacionales a utilizar. Para lograr obtener o reforzar una determinada conducta: es necesario robustecer la investigación del papel del diseño como apoyo fundamental de la comunicación, responsable frente a contextos de conductas individuales y sociales (Winkler, 1997).

Los objetos necesitan de la cooperación del usuario respecto a su forma de uso y aún en algunos casos hasta estimulan opciones interpretativas de uso, que si bien son definidas, habilitan más de una opción. Se entiende que se trata de una acción cooperativa entre el objeto en condición de uso y el usuario, dónde queda establecida la importancia que tiene el contexto, para lograr la correcta interpretación del mensaje respecto al modo de uso, *por ejemplo*: los accesorios, etiquetas, leyendas, dispositivos, colores, materiales, configuran signos, que tienen una clara codificación en un contexto dado (*turn-on, turn off, encendido-apagado, standby, en suspenso, líneas blancas en el pavimento para demarcar senda peatonal, cambio en el material para diferenciar ciclovías del trayecto peatonal, etc.*), que posibilita que el usuario realice una selección-interpretación contextual.

Así determinadas las herramientas de diseño son asociadas, en *primer término* acorde al contexto del usuario, y en *segundo término* con lo que podría llamarse **selección circunstancial**, que se refiere a la interpretación del usuario de los diferentes signos combinados que refuerzan un sentido, por ejemplo *turn-on con color verde y turn-off con color rojo*. Estas asociaciones le permiten decodificar las indicaciones con bastante exactitud, aun desconociendo el significado de las palabras en otro idioma.

En general la construcción del **signo** se realiza con el recurso de reforzar, exacerbar algunos atributos del objeto, pero a su vez apela a la cooperación del usuario y sus experiencias y conocimientos anteriores. Podríamos decir que hay una hipótesis de uso correcto, que depende de la contraparte del usuario, donde variables tales como **códigos básicos** (*significación unívoca por su extensión de uso*), **codificación histórica** (*elementos, expresiones, escenarios registrados por la tradición que tienen una interpretación convencional*) y **competencia contextual** (*consumo frecuente del usuario de determinados espacios y/u obje-*

tos), determinan un conocimiento “experto” que facilita el abordaje de objetos nuevos, y posibilitarán la respuesta de la conducta buscada (*por ejemplo: el uso de tarjetas de aproximación con código QR, se adquiere después de utilizarse para abrir puertas, operar cajeros y como boleto electrónico*).

En nuestro medio no se conocen líneas que hayan profundizado el desarrollo de investigaciones tendientes a **conductas sustentables inspiradas desde el diseño**, y cómo asumir el proceso de creación con esta premisa. Al respecto nos planteamos

- *¿Cómo el diseño puede lograr fortalecer conductas sustentables en los usuarios?*
- *¿Qué modelo de estrategias de diseño con intención es válido en el contexto local?*

El *diseño con intención* se define como el diseño que tiende a influenciar en el comportamiento del usuario, con el fin de obtener un determinado resultado. A partir de este enfoque se han propuesto metodologías que posibilitan desarrollar herramientas utilitarias para los diseñadores en este campo. Se considera un campo de investigación a explorar en el marco del diseño sustentable, no sólo para hacer más eficiente a los objetos respecto al impacto que pueden provocar en el período de uso, sino porque los abordajes realizados hasta el momento en investigación sobre diseño sustentable, en nuestro medio, se evaluaron sólo desde la perspectiva del proceso de producción que compete a las empresas, para que se realice en términos de una planificación sustentable.

El enfoque considerado desde el período de uso, ha quedado subsumido a estudios de la demanda (mercado) de productos sustentables y al circuito de descarte-desechos producidos. Por lo tanto entender cómo los productos y servicios utilizados cotidianamente pueden ser diseñados, puestos en su contexto de uso, posibilitarían al diseñador rever su proceso de diseño, evaluar herramientas y estrategias para facilitar el desarrollo de comportamientos y conductas más sostenibles. En la actualidad carecemos de evidencias suficientes sobre *qué funciona y qué no*, respecto a acciones reactivas esperadas por parte del usuario para abordar problemas sociales y ambientales (disminución de consumos energéticos, cuidado del agua, eco-etiquetados, declaración ambiental, interfaces, tratamiento de residuos, etc.). Este tipo de investigación, se adecúa al uso de metodologías combinadas, factibles de complementar desde la perspectiva del diseño, con otras disciplinas y el análisis de experiencia del usuario. Implica reconocer la importancia del diseño para abordar la problemática desde el uso, explícitamente destinado a influenciar hacia comportamientos particulares de los usuarios, que se repite a través de una serie de disciplinas relativas al diseño, desde la planificación urbana hasta la interacción humana con artefactos.

Aportes desde la psicología social

Las investigaciones acerca del comportamiento pro-ambiental desde el aporte de la psicología social, se han orientado al estudio del nivel predictivo de factores de preocupación ambiental, factibles de reconocer. Estos incluyen aspectos normativos sociales y personales, de tipo emocional, tendiendo a establecer que uno de los factores que posibilitan

influir en el tipo de comportamiento lo constituyen específicamente las estrategias de comunicación de la información, íntimamente ligados al nivel de responsabilidad de los individuos respecto a conductas adquiridas previamente y el nivel de compromiso desarrollado respecto a posiciones medioambientales. Resulta así que los mensajes persuasivos basados en principios psicológicos y culturales revelan la eficacia del uso de tácticas básicas: coherencia identitaria y compromiso. Se entiende por *coherencia identitaria* a la posición que se mantiene respecto a conductas propias y de los demás, hace referencia a la pertenencia a un grupo y el compromiso se manifiesta como el nivel de obligación manifiesta ante una situación.

Se reconoce como perfil pro-ecológico, aquel identificado con el conjunto de acciones intencionales y efectivas que resultan de la conservación del ambiente natural, con el propósito de conservar el capital natural y evitar su deterioro, con una visión no solo actual sino de anticipación y pro-futuro. Este perfil incluye acciones que implican disminuir consumos (cualidad de frugalidad), atención a las necesidades de otras personas (altruista-empático) y aceptación de las condiciones de igualdad y justicia en situaciones de diversidad (cualidad de equidad) (Corral y Verdugo, 2011, citado en Retamozzo y Clinckspoor, 2019).

Las estrategias de diseño para reforzar conductas

De acuerdo a la literatura consultada se han clasificado las estrategias, según sean direccionadas de tipo a) informativa, b) motivacional, c) persuasiva y d) de gestión, que implica sugerir, dirigir y forzar la conducta. Cada una de ellos hace referencia a un objetivo en las metodologías de diseño de conductas, sean 1) guiar el cambio, 2) conservar el cambio y/o 3) asegurar el cambio. Pueden ser empleadas en forma individual, sucesivas o combinadas. Desde hacer evidente, visibilizar las consecuencias en las acciones desarrolladas, propiciando la reflexión, o la repetición de estímulos tendientes a conservar el cambio hasta el diseño técnico restrictivo que insta a forzar el cambio.

Lidman y Reström (2011), desarrollan cuatro categorías básicas a) iluminar, b) estimular, c) dirigir y d) forzar, tendientes a posibilitar un cambio de comportamiento desde el usuario. Establece clasificaciones psicológicas, que caracterizan al consumidor en cómodo, independiente y emocional. Explicita que las estrategias de iluminar y estimular se focalizan en motivar el cambio, táctica que exige validación social, normas activadoras y reflexión. Claramente incluye un objetivo educativo sobre cuestiones sustentables. Asimismo proponen una quinta estrategia que denominan “combinar”, que promueve la acción conjunta entre el diseñador y el usuario. Esta estrategia no apunta a la adaptación del usuario, por el contrario propone un cambio en el producto o servicio tendiente a adaptar al comportamiento original del usuario por uno deseado.

Por su parte Olaya Rodríguez (2018), define el comportamiento deseado considerando el tipo de usuario objetivo, desarrollando estrategias bajo la denominación: a) eco-información, b) eco-estimulación, c) eco-dirección, d) eco-opción, e) eco-técnico y f) diseño inteligente. Cada una incluye técnicas de reflexión, información, premiación-recompensas

y restricciones que pueden incluir el uso de tecnología para persuadir o controlar el comportamiento automático del usuario.

Al respecto Lockton (2013), formula una serie de abordajes dirigidos más hacia los posibles escenarios de actuación del diseñador, que a rotular las estrategias en función de los distintos tipos de usuarios. Este cambio de abordaje amplía considerablemente las posibilidades de desarrollos. Enuncia ocho lentes que representan distintas perspectivas para atacar los problemas: 1) Arquitectura, 2) Prueba/error, 3) Interacción, 4) Lúdico, 5) Perceptivo, 6) Cognitivo, 7) Maquiavélico y 8) Seguridad. Si profundizamos en esta clasificación vemos que en realidad también ha incorporado en sus estrategias direccionadas según los conceptos de informativa, motivacional, persuasiva y forzar conductas. El aporte sustancial en su propuesta la constituyen un conjunto de 101 tarjetas con diferentes ejemplos de situaciones, que se invita a combinar, para dar respuestas a la multiplicidad de problemas ampliando el enfoque de soluciones.

Los orígenes de estos abordajes remiten al *diseño emocional* y la *experiencia de usuario*, en el caso de diseño emocional, Norman señala la importancia de considerar además de las cuestiones funcionales de los objetos y su usabilidad, los aspectos estéticos y cómo estos influyen en la interacción con los usuarios. Si bien el énfasis del diseño de experiencia se dirige a la resolución del diseño de interface tecnológica, los planteos respecto a la interacción con los objetos y las emociones asociadas constituyen un interesante campo de estudio, que guía el enfoque en el estudio de motivación de conductas sustentables. Según Norman (2004: 21) el diseño emocional apunta claramente a hacer más placentera la vida de las personas, propone un esquema para entender la esencia del atractivo emocional de los productos, un análisis en tres niveles de diseño: a) visceral, b) de comportamiento y c) reflexivo, dónde plantea la tesis sobre los requerimientos necesarios de cada nivel. El inicial (visceral) apunta claramente a los sentidos, la apariencia externa, las primeras impresiones que se producen en forma instintiva; el comportamental, incluye la necesidad de interpretación capaz de modificar y/o alterar un comportamiento, finalmente el reflexivo pone en juego la experiencia, la memoria y la reflexión, se refiere al nivel de satisfacción desarrollado. Los interrogantes que se plantean son

- *¿cuál es la motivación que lleva a las personas a comportarse de determinada manera?*

Y luego

- *¿cómo acceder a ese nivel para procurar motivar una conducta más sustentable?*

Determinación del caso de estudio

Desde hace siete años el campo de trabajo de nuestro grupo de investigación es el diseño sustentable, nos remite a considerar qué problemas son factibles de abordar desde esta perspectiva. Precisamente la problemática del tratamiento de residuos es un tema relevante a nivel regional. La organización de Naciones Unidas (ONU-Medioambiente, 2018) declara al respecto, que un tercio de todos los residuos urbanos generados en América Latina y el Caribe, termina en basurales a cielo abierto, práctica que contamina suelos, agua

y aire, además de afectar la salud de los habitantes. La separación incorrecta de residuos, provoca un aumento de desechos que se destinan al predio final de residuos, impactando no sólo por el aumento de tonelaje sino por contaminar aquellos potencialmente reciclables (Bazoberry, 2019).

Asimismo entendemos la incidencia que tiene el diseño en la acumulación de residuos, cuestionado como una de las principales causas de impacto ambiental, debido a la ausencia de una visión integral en sus propuestas, desde los envases, los productos, los edificios y la planificación urbana. Tal vez deberíamos considerar que es responsabilidad del diseño colaborar en cambiar las pautas de consumo y de conducta. El camino que traza la naturaleza es el de favorecer el reciclaje de los ecosistemas indefinidamente, los residuos de un sistema se transforman en el alimento de otro y así incesantemente, su trayecto es el de *desperdicio cero*.

Nos planteamos como objeto de estudio: una propuesta metodológica para evaluar estrategias de diseño que puedan modificar la conducta de la comunidad universitaria, respecto a sus hábitos asociados a los residuos en el ámbito de la Universidad Nacional de Mar del Plata, precisamente por haber detectado la ausencia total de una estrategia de gestión en relación al tema. Si bien las estrategias de “mejores prácticas” deben contemplar la totalidad del circuito, es fundamental el momento de generación de las conductas, concentrándose en la opción de reducción-disminución de generación de desechos que incluyen estrategias de reutilización y reciclaje.

Esquema metodológico adoptado

De acuerdo con la consulta bibliográfica se propone el siguiente esquema metodológico general, adaptado a las propuestas de Lidman y Reström (2011) y Olaya Rodríguez (2018) enfocado en principios del diseño emocional (Norman, 2004).

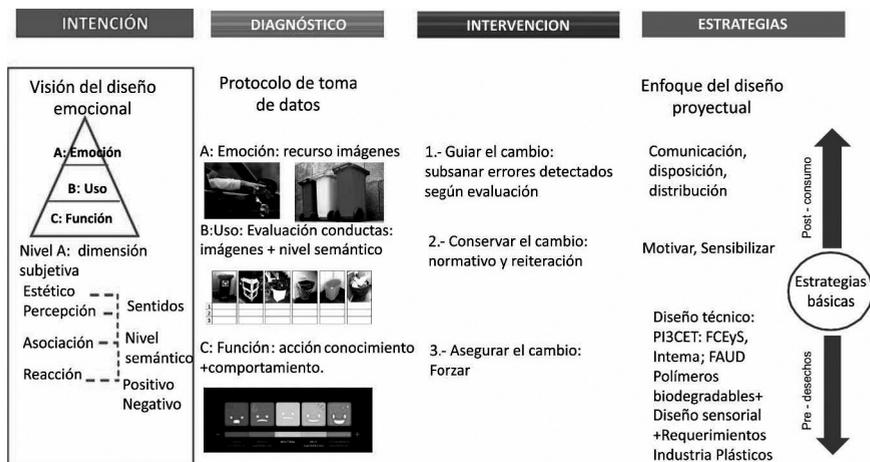


Figura 1. Stivale (2019) Modelo síntesis de metodología de intervención del diseño de comportamiento.

El punto de partida: diseño del instrumento de toma de datos

Tal como anteriormente se dejaron expuestas las diversas estrategias que la literatura identifica para poder guiar el cambio, conservar el cambio y asegurar el cambio de las conductas sustentables, se ha logrado configurar cierta lógica de requerimientos sobre los que se puede operar para un desarrollo adecuado basado en métodos proyectuales.

1. En **primer nivel** aquellos requerimientos básicos que aluden a aspectos meramente tipológicos del sistema-producto en cuestión (que cualquier ejercicio proyectual podría resolver) y
2. En **segundo nivel** aquellos requerimientos que el proyectista debe considerar para fomentar conductas tendientes al comportamiento sustentable sobre ese sistema-producto (basadas en los distintos perfiles de usuarios identificados como: entusiasta, preocupado, indeciso, etc. y las distintas estrategias, dependiendo el perfil como: el diseño técnico, diseño inteligente, diseño basado en la eco-información, eco-opción, etc.)

Es necesario tomar una postura metodológica **particular**, que facilite acoplar al ejercicio proyectual convencional, los datos específicos para el diseño de emociones y experiencias de los usuarios. En este sentido se toma un método combinado (González, *et al.* 2009) para recabar datos y jerarquizar requerimientos funcionales, sensoriales y semióticos. Se basa concretamente en el uso de dos técnicas cuanti/cualitativas particulares, el diferencial semántico (DS) y el método Kano, englobadas en el método de ingeniería Kansei.

La Ingeniería Kansei induce la motivación de una respuesta del usuario más allá del aspecto físico del producto.

Recoge necesidades emocionales y establece modelos matemáticos de cómo las necesidades emocionales conectan con las propiedades de los productos, es decir, cuantifica las necesidades emocionales y las desarrolla en los productos (González, et al. 2009).

El procedimiento básico consta de las siguientes tareas:

1. Obtención y cuantificación de la respuesta del usuario en términos Kansei
2. Identificación de las características de diseño de un producto desde la percepción del usuario
3. Traducción de los valores Kansei cuantificados al diseño del producto
4. Implementación de la herramienta a partir de los datos anteriores.

El método Kano, evalúa la funcionalidad-usabilidad del producto y el grado de satisfacción de los usuarios mediante tres tipos de requerimientos esenciales:

- los **atractivos**, que superado cierto *umbral* en su función-uso producen un aumento considerable de la satisfacción;
- los **unidimensionales** que se caracterizan por aumentar de forma proporcional la satisfacción con respecto a la función-uso y
- los **obligatorios** que se relacionan íntimamente con rasgos funcionales primitivos pero que superado cierto *umbral* no producen incrementos considerables en la satisfacción. Finalmente se identifican aquellos
- requerimientos **indiferentes** que en relación función-uso no presentan aumento o disminución de la satisfacción.

El *Diferencial Semántico* (DS) se encarga de obtener datos mediante pares de palabras opuestas que permitan objetivar el *significado psicológico* que para los usuarios suponen distintos conceptos (*por ejemplo*, de limpio a sucio y escalas intermedias). Este DS aporta específicamente información sobre las emociones que se generan, no sobre el significado del objeto, y su procesamiento arroja dos datos cuantificables: el “espacio semántico y la “distancia semántica”. El **espacio semántico** posiciona un concepto de producto en un mapa de tres factores de acuerdo a la percepción que tiene una persona o población, sobre este concepto. Los factores son:

- **evaluación** (*es decir la actitud del usuario hacia el producto: correcto-incorreto, fácil-difícil, agradable-desagradable*),
- **potencia**, hace referencia a la fuerza que para el usuario tiene un atributo del producto (*atributos: frío-cálido – rugoso-liso*) y
- **actividad** representa la agilidad que representa el atributo (*en referencia a las cualidades dinámicas: rápido-lento*).

Se considerará **concepto neutro**, el punto de referencia que valore cero en los tres factores. Su importancia radica en la capacidad de mostrar de forma gráfica la percepción sobre un producto. Por otro lado, la **distancia semántica** permite comparar bajo los tres factores anteriores la posición de varios conceptos que resuelven un mismo problema y sirve para evaluar semejanzas semánticas. Mediante estas dos herramientas es posible entonces recabar aquellos requerimientos que el **sistema-producto** debe incorporar según las emociones de los usuarios y a su vez permite incorporar de forma inductiva aquellos que el proyectista, según el perfil de usuario, considere necesario para fomentar conductas sustentables.

1) Obtención y cuantificación de la respuesta del usuario en términos Kansei

En términos generales las encuestas de comportamiento intentan reflejar las acciones de las personas respecto a sus hábitos. A diferencia sobre otras encuestas que miden las metas, preferencias y objetivos de las personas, las encuestas de comportamiento no intentan mostrar lo que las personas saben sobre un tema, sino que se enfocan en lo que *las personas hacen y no sobre lo que dicen que hacen*. A los efectos de subsanar este inconveniente, se diseñó un cuestionario tendiente a reflejar la interacción del usuario con su entorno inmediato, así como el conjunto de emociones puestas en juego, con el fin de incorporar la dimensión subjetiva relacionada con la percepción del usuario.

- El cuestionario se desarrolló en 8 preguntas, tendientes a obtener y cuantificar las respuestas en términos de valoración psicológica, que incluye distintos aspectos de evaluación, el emocional (*agrado-desagrado; aceptación-rechazo; placer-displacer*) evaluación del uso y la función, así como percepción del problema respecto a los residuos (*diseño emocional*).
- Se aplicaron escalas semánticas de palabras por pares opuestos, que el entrevistado debía escoger para describir sus sensaciones (*metodología DS*) respecto a imágenes suministradas, finalmente se consultó sobre preferencias estéticas, nivel de conocimiento sobre clasificación de residuos y percepción del problema de residuos en el ámbito de la facultad.
- Se realizó una prueba exploratoria del cuestionario para la toma de datos, en un curso de IV Nivel de Diseño Industrial, de la materia Economía y Marketing, conformado por 24 estudiantes y 4 docentes, a los efectos de resolver su pertinencia y ajustes, de ser necesario. Se deja constancia que se adoptó el criterio de la prueba exploratoria en la unidad académica por el volumen de residuos factibles de ser reciclados y/o reusados.
- El objetivo primario consistió, por un lado, en evaluar la pertinencia del cuestionario para clasificar los usuarios en las tipologías, reconocidas como básicas en la bibliografía consultada (Olaya, 2018): *entusiasta, preocupado, indeciso, indiferente*.
- Se consideró la influencia que resulta en el desarrollo de conductas, los hábitos, valores y normativa que regulan las acciones por un lado y su traducción en pautas psicológicas.
- En segundo lugar, posibilita obtener base de datos de palabras para que sean evaluadas posteriormente en la encuesta definitiva en el “mapa de factores” (*evaluación, potencia y actividad*).

La clasificación en tipos responde a las siguientes características (Retamozo, 2019):

- a. Entusiasta:** conducta pro-activa respecto al cuidado del ambiente, busca la efectividad de sus acciones. Predisposición a la frugalidad que incluye acciones de *reutilización-reciclaje, práctica de altruismo, empatía, equidad*; desarrolla sentimientos de *compasión y simpatía*. Propensión a *considerar el impacto futuro de las acciones*.
- b. Preocupado:** registra una actitud *pro-ambiental, con visión de futuro, sin embargo sus acciones son asistemáticas*. Tiende a la deliberación antes que a la actuación.
- c. Indeciso:** si bien *le preocupan los problemas ambientales, tiene dudas acerca del impacto de sus acciones*. Registra valores bajos en altruismo, equidad, pocas acciones efectivas, no se considera involucrado en los impactos de problemas ambientales, *tiende a ser espectador no participe*.
- d. Irresponsable:** *no se detectan actitudes positivas hacia productos sostenibles, no hay preocupación por el futuro, desarrollan acciones egocéntricas*.

2) Procesamiento de la encuesta

La distribución demográfica resulta en mayoría de menores de 22 años (43%), seguidos por el rango entre 23 y 29 (34%) que representan el 80% de los consultados (Ver Figura 2).

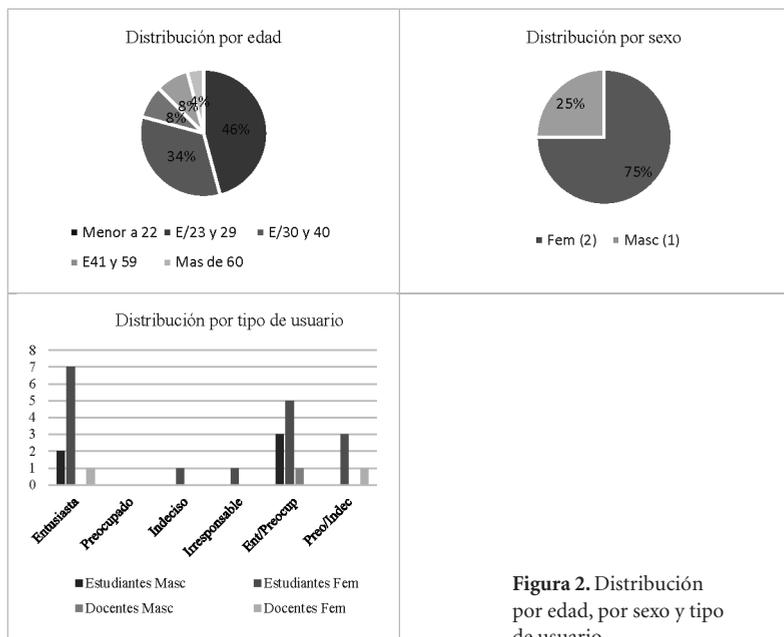


Figura 2. Distribución por edad, por sexo y tipo de usuario.

La evaluación de los tipos, para caracterizar el grupo *target* evaluado, se resolvió mediante el criterio de **valencia emocional**, ante la consulta de imágenes (*preguntas 1 y 2*) proyectadas en intervalos de 3 segundos, seguidos por pantallas en blanco de 3 segundos. Esta proyección buscaba respuestas conductuales primarias, automáticas sin componente deliberativo, que requería respuestas a seleccionar entre: *agradable, desagradable, indiferente*, ante la ausencia de respuesta se incorporó en el procesamiento la opción *no sabe-no contesta*.

La distribución por tipo de usuario estableció una leve mayoría de tipo “entusiasta” y la conformación de tipos mixtos: “entusiasta-preocupado” y “preocupado-indeciso”, con escasa participación de los puros “indeciso” e “irresponsable”. No se registró correlación respecto a sexo, edad y ocupación (estudiante-docente), por lo que se asume que estas variables no representan mayores incidencias, en el grupo evaluado.

La segunda parte del cuestionario indagaba sobre asociación de conceptos a partir de imágenes, a tales efectos se suministraron pares opuestos de adjetivos como guía. Estos adjetivos constituirán junto con una base de imágenes un diagrama de afinidad entre familias de palabras y características de los objetos a diseñar.

Esta evaluación de redes semánticas tiene como objetivo capturar el significado asociado a un objeto, escena y/o situación. El significado asociado puede ser representado como un nodo en una red, y las propiedades del mismo como enlaces relacionales rotulados con otros conceptos o nodos de la red. Se volcaron y procesaron los conceptos utilizados para darle significado al objeto analizado, más allá del agrado o desagrado que suscita, tiene una connotación emotiva respecto a lo que despierta en el usuario consultado. A partir de dicho procesamiento se estima cuál es el concepto más asociado a las imágenes en orden jerárquico. A modo de ejemplo se vuelcan los resultados de dos de las imágenes referidas a cestos de basura ubicados en el complejo universitario (Ver Figura 3).

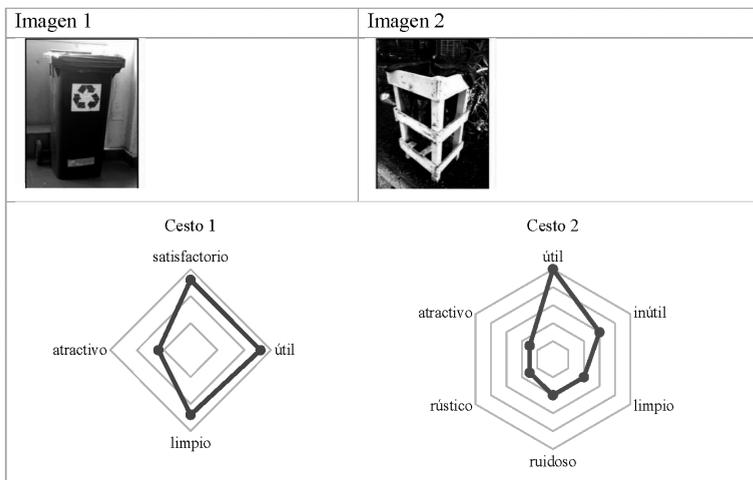


Figura 3. Comparativa de los resultados de dos de los cestos.

En el caso de la imagen 1, la valoración ha resultado aceptable para todos los encuestados, mientras que la evaluación subjetiva de la imagen 2, solicitada de acuerdo a descriptores sugeridos que eran pares opuestos: útil-inútil, atractivo-rústico, etc., se manifiestan dos posturas claras, que se corresponden a una interacción positiva en un caso y desfavorable en otro por parte del usuario, en relación con dicho objeto.

Los aspectos de uso y función fueron relevados a partir de consultar sobre distribución, cantidad de cestos y factibilidad de separación de residuos, a los efectos de medir el *acuerdo o desacuerdo* se utilizaron 5 opciones de la escala de Likert (Figura 4).

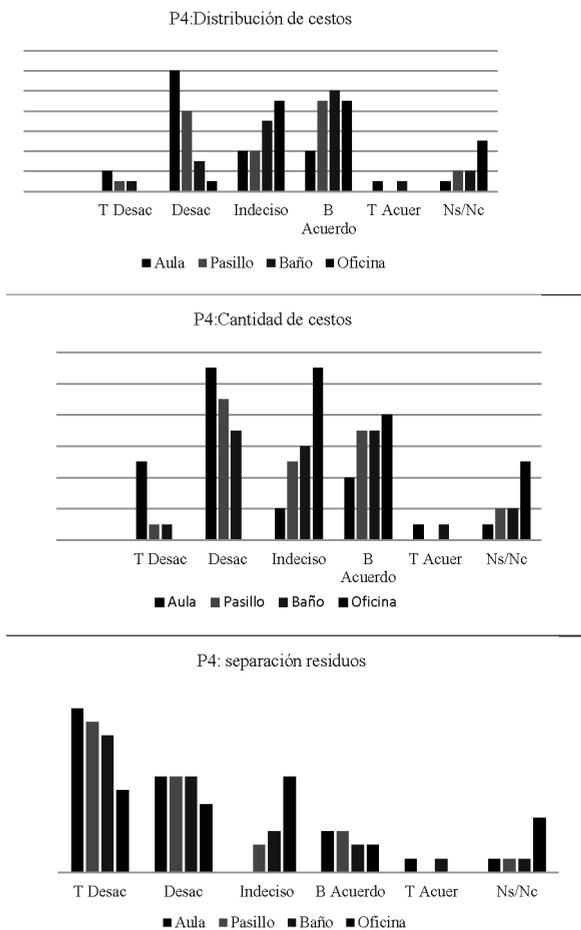


Figura 4. Distribución de cestos, cantidad de cestos y separación de los residuos.

La última consulta se realizó por medio de pregunta abierta, respecto a cuál se consideraba el principal problema relativo a los residuos (Figura 5).

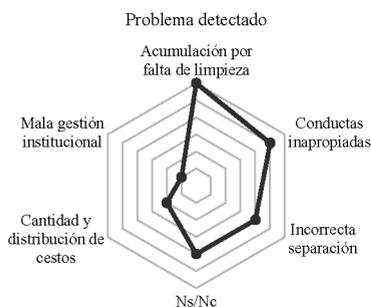


Figura 5. Problema detectado.

La respuesta prioriza aspectos que hacen a los hábitos desarrollados, tanto para juzgar la propia conducta como la relativa al sistema de servicios asociados.

Intervención

En este punto es necesario diagramar la intervención acorde al esquema metodológico sugerido, respecto a seleccionar el tipo de intervención de diseño más adecuada y seleccionar las estrategias que posibiliten incentivar determinados hábitos y desechar conductas consideradas negativas.

Corresponde al paso 2 de la ingeniería Kansei: *Identificar las características de diseño de un producto desde la percepción del usuario*. Las estrategias sugeridas de *Guiar el cambio*, *Mantener el cambio*, y *Asegurar el cambio*: se corresponderán según el espacio de las propiedades del producto y su espacio semántico, acorde a la clasificación tipológica del usuario. Se consideran opciones técnicas de promoción de comportamiento, que responden al esquema de: qué, dónde, cuándo y cómo. Las estrategias de **guiar el cambio** deberán responder a la provisión de signos visuales, espaciales o táctiles como recordatorios para los usuarios. Por su parte cuando lo que se intente es **conservar el cambio**, el foco es en alentar al usuario a comportarse en la manera dispuesta por los diseñadores a través de restricciones y fomentos. Finalmente la estrategia de **asegurar el cambio** utiliza métodos

persuasivos para modificar lo que las personas creen o hagan sin el conocimiento o consentimiento expreso.

Dentro del espacio de las propiedades, se jerarquizarán aquellas obligatorias, unidimensionales y atractivas, en referencia tanto a la tipología del producto particular como las consideradas pertinentes según el perfil de usuario y las distintas estrategias identificadas desde antecedentes y literatura específica sobre conductas sustentables. De igual manera con el espacio semántico, a partir de los factores de: evaluación, potencia y actividad anteriormente especificados. De esta forma se puede comenzar a operar el diseño de **conceptos experimentales** a fin de contrastar la metodología combinada propuesta en adición a la teoría del **diseño con intención**, con nuevos test de validación. Se estima necesario definir todos los elementos que conforman el sistema de recolección de residuos, a los efectos de parametrizar los elementos de diseño intervinientes, considerar cómo los aspectos más relevantes corresponden a aspectos de *tecnología-estructura; funcionalidad-usabilidad, morfología semántica* correspondientes a las tareas 3 y 4 del método Kansei. A modo de ejemplo se vuelca la conformación de una ficha tipo de base de datos que configurará parte de las imágenes resultantes a partir de los conceptos-ideas y sus aspectos relevantes (Figura 6, 7 y 8).

ASPECTOS RELEVANTES PARA EL DIAGNÓSTICO LOCAL

Imagen ilustrativa del concepto	Descripción
	<p>El concepto de partida es "atractivo", la idea de servicio reúne las condiciones de "Limpio", "reciclaje" "útil"</p>
Link	<p>http://cassetteblog.com/2011/10/proyectos-vitales-dispositivos-para-separar-basura-en-casa-por-iohanna-kuppers</p>

JERARQUIZAR LIMITACIONES DE LA APLICACIÓN DEL CONCEPTO EN LA REGIÓN

- Conflicto socio-cultural
- Conflicto económico
- Conflicto ambiental
- Conflicto político

JERARQUIZAR SOBRE DONDE ORBITA MAS LA SOLUCIÓN DEL DISEÑO

- Profundiza sobre problemática tecnológica-estructural
- Profundiza sobre problemática uso-funcionalidad
- Profundiza sobre problemática semántica-morfológica

Figura 6. Bazoberri 2019. Parametrización según aspectos tecnológicos, funcionales y semánticos (aspectos relevantes para el diagnóstico local).

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN USUARIO TIPO ENTUSIASTA

TENDENCIA RESOLUTIVA		FACTORES INFLUYENTES	
<input type="checkbox"/> ECO-RETROALIMENTACIÓN		MOTIVACIÓN	LLAMADORES
<input type="checkbox"/> ECO-DIRECCIONAMIENTO		<input type="checkbox"/> PLACER	<input type="checkbox"/> SPARK
TENDENCIA SOBRE EL USO DE ESTRATEGIAS		<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> ESQUEMA
<input type="checkbox"/> NORMAS SOCIALES		<input type="checkbox"/> ESPERANZA	<input type="checkbox"/> SEÑAL
<input type="checkbox"/> AVISOS / WARNINGS		<input type="checkbox"/> MIEDO	
<input type="checkbox"/> PRE COMPROMISO		<input type="checkbox"/> ACEPTACIÓN SOCIAL	
<input type="checkbox"/> AVISOS / WARNINGS		<input type="checkbox"/> RECHAZO SOCIAL	
<input type="checkbox"/> DISPONIBILIDAD Y CONVENIEN.		CONDICIONANTES	
<input type="checkbox"/> RECORDATORIO		<input type="checkbox"/> TIEMPO	<input type="checkbox"/> LUCIDEZ
<input type="checkbox"/> EVOCANDO INTEN. DE IMPLM.		<input type="checkbox"/> DINERO	<input type="checkbox"/> B.COSTUMBRES
<input type="checkbox"/> SIMPLIFICACIÓN		<input type="checkbox"/> ESTADO FÍSICO	<input type="checkbox"/> ALEATORIEDAD
<input type="checkbox"/> REGLAS POR DEFECTO			

PESO GLOBAL	VARIABLES RELEVANTES SOBRE TECNOLOGÍA / ESTRUCTURA
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	VARIABLES RELEVANTES SOBRE FUNCIONALIDAD / USABILIDAD
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	VARIABLES RELEVANTES SOBRE MORFOLOGÍA / SEMÁNTICA
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

DIAGNÓSTICO DE ADAPTACIÓN

El relevamiento anterior indica que sobre donde más se limitan las soluciones de conceptos para el entusiasta en la región sucede por :

<input type="checkbox"/> CONFLICTO SOCIAL / CULTURAL
<input type="checkbox"/> CONFLICTO ECONÓMICO
<input type="checkbox"/> CONFLICTO AMBIENTAL
<input type="checkbox"/> CONFLICTO POLÍTICO

OPORTUNIDAD REGIONAL

<input type="checkbox"/> A FAVOR	SITUACIÓN SOCIAL / CULTURAL
<input type="checkbox"/> NEUTRAL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> EN CONTRA	
<input type="checkbox"/> A FAVOR	SITUACIÓN ECONÓMICA
<input type="checkbox"/> NEUTRAL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> EN CONTRA	
<input type="checkbox"/> A FAVOR	SITUACIÓN AMBIENTAL
<input type="checkbox"/> NEUTRAL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> EN CONTRA	
<input type="checkbox"/> A FAVOR	SITUACIÓN POLÍTICA
<input type="checkbox"/> NEUTRAL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> EN CONTRA	

Según la situación regional se considera que es probable y/o oportuno o improbable e/fo inoportuno establecer pautas de diseño para el usuario entusiasta en la región según casos implementados en otras regiones.
En caso de ser improbable e/fo inoportuno se aconseja debatir nuevas soluciones acordes al contexto con expertos del área.

Figura 7 (izq.). Bazoberri (2019) Esquema de estrategias resolutivas según factores considerados (Estrategias de intervención usuario tipo entusiasta). Figura 8 (der.). Bazoberri (2019) Esquema de Diagnóstico de adaptación.

Conclusiones

Se han aplicado los primeros pasos hacia el desarrollo de una metodología tendiente a fomentar conductas sustentables, basada en reformulaciones del diseño de experiencias, considerando herramientas de ingeniería Kansei, a los efectos de evaluar su pertinencia. Se ha podido formular cuestionarios enfocados al usuario, desde la óptica del diseño, para la evaluación de conductas y su posible tipificación. Con las respuestas obtenidas en el trabajo de campo exploratorio, se ajustará el cuestionario tendiente a optimizar la agilidad en la toma de datos y su correspondiente procesamiento. Por otra parte es necesario ampliar la muestra, dado que el universo de estudio está conformado por distintas unidades académicas, con diferencia de niveles de estudios, cursos, edad y género, además del volumen de residuos

Esta propuesta posibilita detectar el grado de comportamiento motivacional, si responde a un condicionamiento automático o reflexivo, para su respectiva clasificación tipológica. Permite una síntesis entre atributos del producto y requerimientos subjetivos, considerando los diferentes tipos de usuario objetivo detectados. Posibilita explorar respuestas

focalizadas en contextos masivos, al desarrollar atributos del producto con la valoración subjetiva de las personas.

Referencias bibliográficas

- Barreto, I. y Neve Chavez, S. (2014). *Eficacia de tácticas de influencia en la intención de conducta pro-ambiental*. Revista Latinoamericana de Psicología 2014. Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia. Disponible en: www.Elsevier.com. Es/rip Nro 46 (2) pp. 111-116. Consulta 9/04/2018
- Bhamra, T.; Lilley, D. y Tang, T. (2008). *Sustainable use: Changing consumer Behaviour through Product Design*, in *Changing the Change: Design Visions, Proposals and Tools*, Turin, Proceeding.
- Bazoberri, J. y Canetti, R. (2018). *Articulación de herramientas analíticas en el diseño de eco-productos*.
- González Cano, M.; González, F. A.; Lama, J. R. y Gutiérrez Pérez, J. R. (2009). *Ingeniería Kansei para un diseño de productos centrado en los usuarios*. Técnica Industrial 280, 69-74.
- Corral Verdugo, V. y Pinheiro, J. (2004). *Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable en Medio ambiente y comportamiento humano*, 5 (1 y 2), 1-26. ISSN 1576-6462.
- Jegou, F. y Manzini, E. (2008). *Collaborative Services: Social innovations and design for sustainability*. Milan, Ed. Poli.design Consorcio del Politécnico de Milán.
- Lidman, K. y Reström, S. (2011). *How to design for sustainable behaviour?* Göteborg, Sweden: Chalmers University of Technology.
- Lockton, D. (2013). *Design with intent: A design Pattern Toolkit for environmental & social behaviour change*. Dissertation. UK Brunel University London.
- Meroni, A. (2008). *Strategic design: Where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline*. StrategicDesignResearchJournal1, 31-38.
- Olaya Rodriguez, A. (2018). *Make them behave sustainably*. Disponible en: www.makethem-behave.com. ISBN 978-1984221070. 188 pp. Create Space. Amazon.
- Retamozo, E. y Clinckspoor, G. (2019). *Tipificación de las conductas ambientales para diseño con intención sustentable*. Argentina: Semana Nacional de la ciencia FAUD investiga. ISSN -2019-0923.

Abstract: This work enters into the contributions of sustainable design beyond the production stage, focusing on the period of use. It addresses the problem of waste from the perspective of design strategies, which allows evaluating the user's reactions to different stimuli, which can be identified as sustainable behaviors. It constitutes a line of research in design with the intention of influencing user behavior. It considers interdisciplinary articulations and connections, which include the socio-economic and psychological areas, in their approach to the problem under study. The aspects to investigate refer to how the

design can strengthen sustainable behaviors in users? And what design strategy model with intention is valid in the local context? To understand how the products and services used daily can be designed, placed in their context of use, and would enable the designer to review their design process, evaluate tools and strategies to facilitate the development of more sustainable behaviors and behaviors. The impact of this type of research, regardless of improving the practice of design for behavior change, transcends the academic scenario, since it makes it possible to address social and environmental problems, gathering knowledge of different disciplines and establishing parallels that allow the transposition of concepts.

Keywords: Pro-environmental behaviors - Design of experiences - Motivation - Stimuli - Rejections - Kansei Methodology - Local context.

Resumo: Este trabalho entra nas contribuições do design sustentável além da fase de produção, com foco no período de uso. Aborda o problema do desperdício sob a perspectiva de estratégias de design, que permitem avaliar as reações do usuário a diferentes estímulos, que podem ser identificados como comportamentos sustentáveis. Constitui uma linha de pesquisa em design com a intenção de influenciar o comportamento do usuário. Considera articulações e conexões interdisciplinares, que incluem as áreas socioeconômicas e psicológicas, na abordagem do problema em estudo. Os aspectos a serem investigados se referem a como o design pode fortalecer comportamentos sustentáveis nos usuários? E qual modelo de estratégia de design com intenção é válido no contexto local? Entenda como os produtos e serviços usados diariamente podem ser projetados, colocados em seu contexto de uso, e permitiriam ao designer revisar seu processo de design, avaliar ferramentas e estratégias para facilitar o desenvolvimento de comportamentos e comportamentos mais sustentáveis. O impacto desse tipo de pesquisa, independentemente de melhorar a prática de design para mudança de comportamento, transcende o cenário acadêmico, pois possibilita abordar problemas sociais e ambientais, reunindo conhecimentos de diferentes disciplinas e estabelecendo paralelos que permitem a transposição de conceitos.

Palavras chave: Comportamentos pró-ambientais - Design de experiências - Motivação - Estímulos - Rejeições - Metodologia Kansei - Contexto local.

Participatory design facilitation in career exploration processes for college students

Najla Mouchrek ⁽¹⁾

Abstract: Offering opportunities for students to collaborate and reflect through creative exploration and peer support, participatory design facilitation emerges as an innovative approach for interventions supporting career exploration in college. This paper presents a study developed within a summer internship program for undergraduate students at a North American university. Participatory design workshops discussed challenges, life goals and choices in career exploration. Findings related to individualized work-centered lifestyles, pressure for success, rich exchange of experiences, and increasing self-direction are presented. The study showed the potential of participatory design facilitation to open a space for dialogue and creative collaboration. The emerging themes allow for further investigation and innovative design interventions to support career decision-making in the transition to adulthood.

Keywords: Participatory Design - College Student Development - Career Exploration - Undergraduate Education - Design-based practices - Transition to Adulthood.

[Abstracts in spanish and portuguese at pages 248-249]

⁽¹⁾ **Najla Mouchrek.** She is PhD with focus of Human Centered Design at Virginia Tech. Established graphic design for the last two decades, Mouchrek developed a passion for applying design as an agent of change for youth development and engagement with sustainability and social change. She holds a Bachelor's Degree in Communication (Federal University of Minas Gerais, Brazil). In the course of her Master degree in Design, Innovation and Sustainability (State University of Minas Gerais, Brazil), she developed a model for youth engagement using design principles and practices. She also worked as a leading mentor in sustainable education for youth in several projects in Brazil. As a graduate assistant in the Office of Undergraduate Affairs at Virginia Tech, Mouchrek works supporting student-centered initiatives. She serves a co-chair for the university's strategic planning on experiential learning. In her PhD, Mouchrek is working on interdisciplinary research investigating design-based innovative learning strategies to promote youth empowerment and transformative developmental outcomes during the transition into adulthood. najlamk@vt.edu.

1. Introduction

During the college years, students navigate the complex transition from adolescence to adulthood. Developmental challenges in this stage of life involve identity formation, setting life goals and undertaking career exploration and development. The capacity for self-directed decision-making fosters a healthy and successful transition to adulthood. Interventions that support youth development at this age benefit from approaches and techniques suited to stimulate reflection, participation, collective construction of knowledge and peer mentoring.

From its origins investigating the design of technology in the workplace, in the last decades, participatory design has expanded in scope and gained acceptance as an approach to practice and research in other fields. In this study, we investigate the application of the theory and methods of participatory design to support youth development in the transition to adulthood, focusing particularly on college students in the process of career exploration.

Choosing a course of university studies and defining a career orientation are central challenges for incoming college students. Within the United States, increasing numbers of students struggle with undecided or changing majors, with reports of stress and anxiety related to this process. The process of career exploration and development is closely linked to developmental aspects such as identity formation, self-reflection, agency and sense of purpose. Supporting students' development and maturity is needed for helping them to successfully explore and choose their career path.

Offering opportunities for students to collaborate in those reflections, through creative exploration and applied peer support, Participatory Design emerge as a potential innovative approach for interventions aiming to support career exploration in college. The present research extends the application of participatory design facilitation methods in the context of higher education, aligning with university principles of student whole development, and design methods for social good, well-being, and healthy development.

2. Theoretical Framework

Youth development

The life period between adolescence and adulthood is marked by developmental challenges, but also constitutes a time of opportunity for establishing positive self-identities and shaping personal futures, both personal and professional. Fundamental changes during adolescence across multiple domains (biological, cognitive, psychological and social) instigate a process of social and interpersonal redefinition characterized by increasing levels of autonomy (Steinberg, 2007). Completing education and entering in the job market are two major milestones common to this phase.

In the past decades, the concept of Emerging Adulthood in industrialized societies as an identified developmental era with a focus on ages 18-25 (Arnett, 2007, 2014). Demographical shifts and changing social and institutional structures in late modern western societies contribute to the emergence of this distinct period of the life course. Young people have an extended period ('moratorium') for exploration of possible life directions before taking adult commitment (Arnett, 2007, 2014).

Although the array of life alternatives available to emerging adults has expanded, the collective support for identity formation has decreased (Côté & Levine, 2002). Identity development and the exercise of agency emerge as fundamental processes in negotiating the passage to adulthood (Schwartz, Côté & Arnett, 2005). Important transitions in cognitive aspects during this stage (Steinberg, 2007; Beck, 2012) enable increased capacity for self-reflection and development of a personal philosophy.

Experiences of empowerment that surround the emerging adult have important contributions to development. Because emerging adulthood is a highly volitional era (Arnett, 2007), room for experimentation and choice helps to navigate the course toward adult commitments and roles. Promoting empowerment in this period has significant benefits for young people, including healthy identity experimentation, gains in confidence, critical awareness, self-efficacy and self-esteem (Chinman & Linney, 1998).

Life goals and career exploration

Empowerment experiences during emerging adulthood have potential to advance two key challenges in emerging adulthood: the definition of life goals and exploration of career paths. These practical, short-term outcomes of life goals and career track also carry possible long-term impacts. Facing career choices raises questions about the meaning attached to one's sense of purpose, priorities, and lifestyle decisions (Bernard, 2014). In the process of defining life goals and career choices, self-authorship and meaning making are central. Because the transition to adulthood is marked by a shift from relying on external authority to taking ownership and responsibility for one's life, student empowerment experiences lead to more mature ways of making meaning and personal capacities for decision-making (Baxter Magolda & Taylor, 2015).

The process of career exploration may be considered an interplay of a person's autonomous planning, on one side, and relational experiences on the other side. The successful integration of these twin processes culminates with future roles in society (Maree & Twigge, 2016).

In this study, we approach career exploration as a two-fold process: (a) in the first stage, more general, students are invited to reflect about their life goals and future selves; (b) in the second stage, more specific, the group works together to explore potential career choices and how individual characteristics, goals and plans interact with their alignment with community and the role they want to play in society.

Participatory Design

Participatory design is a qualitative research methodology within a constructive framework working both as intervention (understanding and solving problems in context) and as imagination (exploring possible futures) (Bratteteig, 2016). Techniques include design-driven activities for reflection, expression, and sharing (Sanders, 2008).

Following the general evolution of perspective in the design field, participatory design has expanded in scope and methods, gaining widespread acceptance as an approach to practice and research across various fields (Martin & Hanington, 2012; Buchanan, 2001; Cassim, 2013). With the potential to engage people in meaningful and purposeful adaptation and change (Sanoff, 2007), participatory design presents a promising strategy for the research and development of solutions in the field of youth development and empowerment.

Considering the importance to develop agency and a sense of purpose in emerging adulthood (Mouchrek, 2019), participatory design offers settings for expression of youths' own motivation and drivers for action. Engaging in participatory processes allows for creativity and intrinsic motivation.

Design processes with equitable power sharing between youth and adults support autonomy and empowerment. Participatory design projects that have young people as equal stakeholders are promising strategies to support youth development, because it fosters a key empowerment process: stimulating youth to gradually engage in, control their processes and cultivate constructive change (Cargo *et al.*, 2003). Participatory design also encourages engagement with peer community, uncovering and mobilizing capacities for creative and collective problem solving (Iversen & Smith, 2012; Frandsen & Petersen, 2012). Applied participatory processes establish a dynamic system, where the actions generate feedback and confirmation from peers, which nourishes and stimulates new cycles of action (Mouchrek, 2014).

Participatory design processes can provide spaces for experimentation. Reflection in context potentially fosters the development of more complex meaning making process, providing students with new and improved options for interpreting their experiences and navigating their environments (Baxter Magolda & Taylor, 2015). In this process, it is essential to offer opportunities for students to collaboratively reflect and work to envision possible futures, in multiparty collaboration processes, in which they are not only informants but also partakers in the design process (Mouchrek & Tatar, 2018).

Participatory design facilitation constitutes then a very appropriate method for the present study, since it aims for an in-depth understanding of students' experiences and identity, capturing their visions about career exploration, intrinsic motivation and perspectives.

Existing projects

Interventions supporting career exploration are usually carried out by career advisors and counselors. Although the field has developed some innovative approaches in the last few years (including constructivist approaches), the majority of techniques still remain centered around an expert advising a novice, usually in one-on-one sessions. This study is

motivated by the idea that developing a participatory process involving multiple students working together to explore potential futures and envision career paths can complement traditional career advising approaches.

Our approach seeks to build on insights gained from related areas of inquiry where participatory design is used as a primary strategy in engaging with young populations. For example, Zelenko *et al.* applied participatory design as a strategy to engage young people in the design and development of technology-based tools for health and wellbeing (Zelenko 2014), while other projects use the approach for online youth counseling (Lundmark, 2016), guiding ethical decisions (Malinverni & Pares, 2017), and digital youth safety (Colin and Swist, 2016).

3. Framing the problem

A relevant issue currently affecting college students' development is linked to stress and indecision about majors and career paths. Changing and undecided majors are a persistent trend in universities in United States. About 50-75 percent of college students in the country end up changing their major at least once (Gordon *et al.*, 2000). The stress is increased by financial burden, since being indecisive or changing majors will likely delay graduation and generate more tuition fees for students. Since career decisions are based in identity development, self-reflection, agency, and sense of purpose, many incoming students may not be ready to commit yet. Supporting developmental outcomes in this stage is key to help students to successfully explore and choose their career path. Building a future trajectory requires agency and identity work to negotiate transitions in the current scenario (Schwartz *et al.*, 2005).

Career exploration involves activities such as gathering information, talking with others, and self-exploration. Career exploration has shown stability over time (Kracke, 2002), but characteristics of the environment alter the exploration process. For example, experiencing open communication and support for one's individuality have been linked to improvements in career exploration over time (Kracke, 2002).

Besides environmental contexts, personal characteristics carry implications for career exploration. As shown in longitudinal research, positive changes in confidence relate to improvements in career exploration over time (Creed, Patton, & Prideaux, 2006). The findings suggest the importance of providing situational contexts and promoting individual qualities to enhance the potential for career explorations.

This study proposes applying Participatory Design facilitation to processes of career exploration, providing both space for open communication, and support for individuality. The strategy comprises: (a) at first, interventions for helping students to understand and guide themselves through the process; (b) subsequently, settings for students to co-design career exploration tools for their younger peers (college freshmen or high-school students).

4. Method

The goal of the research is to investigate the application of participatory design theory and methods to support development in the transition to adulthood, focusing on college students in the process of career exploration.

The research is being developed within an internship program at a comprehensive land-grant research university in the United States (Mouchrek, 2019). The internship program engages undergraduate students in diverse fields of knowledge in 12-week summer internships. Beyond working as interns in a variety of industries, students also participate in a semester-long preparatory course, participate in field trips, seminars, and mentoring by faculty and industry partners. Building community is an important goal for the program: both among peer students living together during the internship period and among students in different cohorts. The program has a strong focus on experiential learning, innovation and entrepreneurship. The preparation coursework includes communication skills, team building, leadership, collaboration, creativity, and readiness for the workplace, among other aspects.

The internship program focuses on three main elements: coursework, career, and community. The application of participatory design research in this study is linked to the community element, based on the proposition that students can learn and share experiences among themselves and explore the richness of developmental and creative possibilities through peer network exchanges. Also, since engaging in reflective practices is a fundamental aspect of experiential learning, the program lends itself very well to the application of participatory design workshops aimed at supporting development in the transition to adulthood.

We proposed a series of participatory design workshops to take place periodically within the university internship program (See Figure 1). The workshops aim to utilize techniques including tools for telling and enacting (Brandt *et al.*, 2012) such as: visual maps, affinity diagramming, future personas, card games, group discussions, among others.

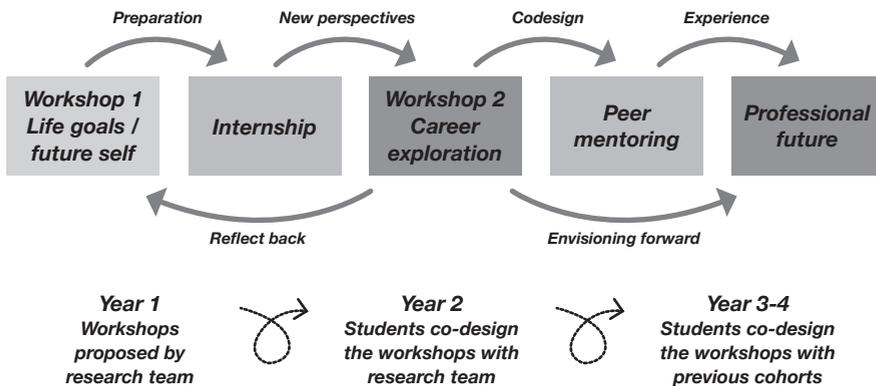


Figure 1. Structure of participatory design research proposed for the internship program.

In year 1, we hosted two participatory workshops with the first student cohort. The first workshop took place just before the students began their summer internships. The goal of this workshop was to promote reflection and conversation about relevant aspects of students' developmental phases (life goals, markers of adulthood, and future orientation), in order to prepare them for a critical observation of themselves and their life situations during the internship experience. The second workshop took place three months after their internships finished. We invited students to reflect back on the first workshop, share their internship experiences, and envision their way forward, investigating the process of career exploration and future trajectory building.

In year 2, those students will work together with the research team as co-designers in the workshops, aiming to support the next cohort and strengthening the peer mentoring network. Every year, we will have a new iteration of workshops 1 and 2, aggregating the experiences and perspectives of students of previous cohorts to the initial themes for collaborative reflection and co-creation. After the second workshop, peer networking between the cohorts will be set in motion, with ideation sessions to develop the approach for the next year. In years 3 and 4, the students will be in charge of the workshops by themselves, with two or three cohorts working in partnership to co-design the workshops for the new students.

Workshop 1 - Life Goals and Future Self

The first workshop was held in the beginning of Summer of Year 1 (See Figure 2). Eleven students from a variety of majors participated. The workshop focused on the first stage in the process of career exploration: reflecting creatively about life goals and desired future trajectories. The activities included discussions about challenges in the transition to adulthood, agency and self-authorship as important for defining a life pathway, and choices for the future. Students created a visual map with future profiles of themselves (five years from now), envisioning their life regarding work, school, relationships, family, housing, hobbies, values and lifestyle. Finally, participants collaborated in creating affinity diagrams about the steps they could take (or are already taking) in the present to help build the future life they envisioned.



Figure 2. Participants create a collective visual map in Workshop 1.

Workshop 2 - Career exploration and Self-Construction

The second workshop took place three months after the internship, in the Fall of Year 1 (See Figure 3). Eight students attended the workshop, which focused on the process of reflection and intentional career exploration, advancing the work of the first workshop. The follow-up workshop proposed a structured reflection about the results from the first workshop, in light of their internship experiences. Using visual representations and group discussions, students shared what they learned in the summer, how this experience relates to their career exploration process and reflected in their life goals. Participants engaged in a card game, followed by ideation sessions about global challenges they would like to contribute to solve in their professional careers. Each group created and presented one idea for a project in a chosen field, applying each member's specific talents and background. At the end, students filled a questionnaire evaluating the participatory workshop and investigating their willingness to participate in future workshops in partnership with new students in the program.



Figure 3. Participants during the ideation session in Workshop 2.

Data gathering and analysis

The data was collected through the materials produced during both workshops (visual maps, set of sticky notes, diagrams), the researcher's notes, and photos. The qualitative analysis was developed using thematic content analysis, generating themes from the participants' responses. The themes were grouped into categories and mapped according to their frequency. The results were also mapped using visual diagrams. Findings and analysis are presented in the next section.

5. Results and discussion

Findings in Workshop 1

Future Self

The “future self” activity resulted in general themes for each area. Students were asked to envision their life 5 years from now, and draw a future profile of themselves, regarding 6 areas of life: work, education, relationships, housing, family and values/lifestyles.

Regarding *work*, the most prominent themes showed the preference for a professional activity that they love and enjoy; and a vision of themselves as established in their careers (either with a high position, running a side business or a full-time start-up company). Secondary themes were linked to work situations that allow for continuous learning; preference for a job that includes travel experiences and contacting people from different countries. Additional themes approached opportunities to work more interactively with people; work that allows for financial independence; and concern with financial security. The responses show that work is imagined as the place for fulfillment and personal satisfaction, providing meaningful experiences such as enjoyable activities, travel, learning, interpersonal interactions. On the other hand, there is also a more pragmatic orientation, including pressure to achieve relatively rapid material results. Independence and financial security clearly emerged as relevant aspects to achieve.

We observe a somewhat optimistic prediction regarding the career progression, since in just 5 years they would already be in high positions and established careers. Aspects treated in the literature as extreme individualization in the development process, pressure to “win”, and work-centered lifestyles, but also aspiration to a life with pleasure and meaningful experiences are observed. There may be difficulties in reconciling the two guidelines in the future.

Concerning *education*, the most frequent response indicated an intention to continue education in graduate school, with comments about the value of education and their “love for learning”. The secondary theme indicated a diverse orientation: by that time in the future, they would like to be finished with formal education (“done with school”). An additional theme indicated interest to continue to learn, but in the professional settings, instead of educational settings.

In general, the view of education seems to be very focused on professional training, even those who indicated that they had a “passion for learning” did not report on more holistic outcomes from education. Learning is pictured as a sequence of steps to be taken to compose a profile of a complete professional, desired by the market and therefore with more “power” to develop. In the students’ discourse, a pressure is clearly felt: there is a lot for them to know and learn to be a professional, therefore they need to be proactive, to take advantage of opportunities, etc.

Concerning *relationships*, a significant number of responses addressed friendships, indicating the importance of keeping a good number of close friends, including people from different life phases (“mix of friends from high-school, college and work”). Another present theme was about romantic relationships: the majority of participants want to have a

stable relationship, but clearly not a serious commitment by then (“in a couple, but not married”). “Married” was the response from a very small group of people. The importance of experiencing mutual relationships, either with friends or romantic partners, was also mentioned. In relation to family, there was a single general theme, with participants stating that they would like to keep a close relationship with their family, with frequent visitation (“monthly”). It was interesting to realize that the participants overwhelmingly addressed family as their family of origin, and did not envision constituting their own families by then.

Regarding relationship commitments, participants are not so willing to take on adult roles, compared to work-related issues, for example. Although friendship and mutual relationships emerge as important factors, there is very little willingness to start building a relationship or a family, as the preference is to maintain a more “relaxed” lifestyle. Once again, it is observed that work remains as the greatest source of commitment, realization and personal investment.

Regarding *housing*, some themes emerged, with no particular tendency. Participants cited housing arrangements such as: living with roommates, living with partner, living in a house with a dog. Two housing characteristics were highlighted by participants: they would like to have: (a) a minimalistic style of living in their houses, and (b) a housing arrangement that allows for little to no commute to work.

In line with the findings in the previous category, participants do not project energy and resource investments into more durable housing, or even the idea of building a space for accomplishments to private life and personal interests. Building a “nest” would be a goal for later in life. Housing arrangements are somewhat related to work, as they are defined in terms of distance and time of movement from the workplace and predict that the person will spend little time at home, in fact.

Finally, in relation to *values/lifestyle*, one theme was pervasive: importance of staying healthy and having work-life balance (“not to become a workaholic”). Positivity in life was a frequent theme as well, indicated by responses such as happiness and enjoying life. A secondary theme indicated the willingness to have a “high-impact” life, following ideas such as “work hard, play hard”, indicating an intense dedication to both work and fun.

Shaping our future now

When asked what they are doing in the present to accomplish and build the future self they envisioned, participants identified actions that they already undertake as far as desirable actions they want to set out to do from now on. The steps identified were, in order of frequency:

- Looking for self-guided, informal learning and research (work skills, idioms, career preparation),
- Cultivating healthy habits of self-care, exercise, and sleep
- Networking and social integration, including talking to and getting to know people, and keeping in touch with existing contacts
- Investing in acquiring additional training during undergraduate education

- Intentionally search for purposeful trajectories, to organize and give meaning to the activities they are undertaking.
- Looking for graduate programs and companies, exploring different areas and professional fields
- Creating a Plan B concerning professional trajectory, ideally simultaneously having a clear path and keeping options. Learning more about finances
- Sharing goals with family of origin, increasing communication for ensuring support.

This activity clearly showed the pressure to which the participants are subjected, possibly for internal and external reasons. Asked about what they wanted to do to prepare for the future, the participants answered what they think they should be doing. It was necessary to reorient the activity in order to bring more lightness to the process, since it was generating stress and a diffuse sense of guilt in the participants. It was evident the importance of giving young people spaces to express these feelings and thoughts, but also provide guidance in strengthening agency and awareness to recognize these pressures and decide how they want to deal with conflicting issues more deliberately, and reflect on personal choices not easily recognized in the face of external demands.

Emerging Themes in Workshop 1

The emerging themes are summarized in Figure 4. Here we see an interesting trend. While participants have stated their orientation to emphasize the culture of work and intense preparation to be well-placed in the labor market, they also recognize that these efforts can be quite strenuous.

Therefore, at the same time, they also want to avoid the “nightmare” of adulthood as a sequence of stress and overtime. Therefore, the importance of maintaining health, balance between work and personal life, positivity. In their own words, they show that they want everything, the best of both worlds, at the same time. It seems a big effort to undertake, especially all by yourself, since the vision is quite individualistic, with not much in terms of being a part of a community - except for having friends, although it emerged more as company for fun activities than a true support system in which people fulfill important roles in sustaining a community.

We observed that, in general, the themes in the workshop were very individualistic and centered on work. Although the activities were broadly oriented to life goals, the future self profiles it ended by being all about work and lifestyles linked around work.

Recognizing the importance of combining individual trajectories with a sense of purpose that goes beyond the individual and allows for a more comprehensive and coordinated way of life with the surrounding community, the second workshop changed the focus a little. The approach was more intentional in promoting sense of purpose by integrating more holistic aspects of life that go beyond work.

Emerging Themes | Future self 5 years from now

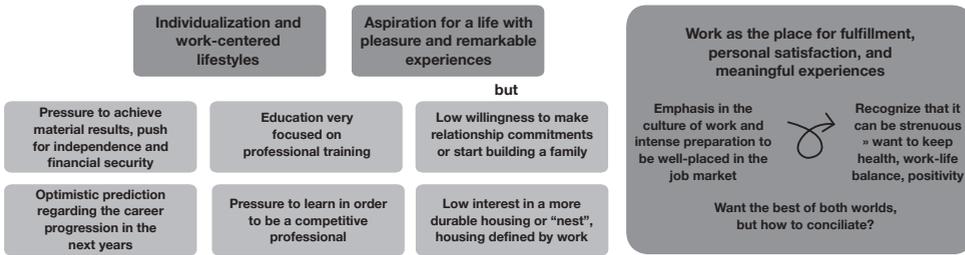


Figure 4. Emerging themes in the analysis of data from Future Self activity in Workshop 1.

Findings in Workshop 2

Internship Experiences

When asked to share their internship experiences, students engaged in a rich exchange of ideas. Stories about job tasks, climate in the workplace, the upsides and downsides of the job, and the overall experience were shared. Three main themes emerged: (a) opportunity to develop specific work technical skills, organization, and persistence, but above all, to learn about how to relate to people, networking and managing up; (b) opportunity to apply knowledge and skills they already had; (c) opportunity to refine their career orientation by recognizing what do not correspond to their work aspirations.

The work experience has provided opportunity for several developmental outcomes such as clarity of focus, self-direction, self-organizing and planning, productive use of time, self- understanding about wants and needs, resilience and proactivity to improve situations. An interesting comment mentioned learning on how to “actively transform the internship in something meaningful”. The concrete experiences were valuable for them to recognize what they do not like and what they do not want for their work trajectory in the future. Some participants did not like the sector they were working, other did not like the size/type of company, and finally some recognized that the specific job tasks or work structure were not what they are looking for.

It was quite evident in the stories that during the work experience the students critically observed how coworkers, but above all, how leaders in the companies behaved in relation to the work, their vision of the company and how they engaged others in their vision. The group seems to have a specific interest in learning about leadership - many have stated that they intend to be their own bosses, have their companies, and hold leadership positions. Sharing the stories about their work experience in the summer and their reflections about what they learned was a high point during the workshop. Participants offered feedback to others, discussed specific themes and started to create a collective thinking about it. They recognized this strategy as highly beneficial, and agreed that it could be expanded in order to include peer mentoring younger students in the program in their preparation for the internships.

Reflecting back about the first workshop

When presented to the findings of the first workshop, and asked if their internship/work experience had changed their vision in any of those aspects, the students confirmed that their values and goals remain basically the same. They reported that the work experience gave them opportunity to better understand the path to achieve those goals, more concrete steps, ways and “means to achieve success”. Few exceptions included one student talking about plans to start a family and having a house in 5 years and one student questioning the possibility to have a job she will absolutely love, therefore starting to question the idea of full dedication to work.

By the way, the theme “having a meaningful job that I love” was strongly recurring once again, appearing to be a key motto for the participants. However, the concept is still not clearly defined. In general, this is associated with the pleasure of doing the work itself, interactions in the workplace, but mainly with a sense of purpose associated with “passion for the company’s vision”. “Having a positive impact on others’ lives” has also been briefly mentioned but not expanded. Working in something they do not love is identified as “tough”, and “monotonous”.

When showed the analysis of the previous workshop showing extreme individualization and work-centered lifestyles, having work as the primary place for fulfillment and personal satisfaction, participants in general do not agree that this would be a problem or concern. They justified and reinforced this choice of focus. One strong justification was the idea that they need to take risks and bold decisions about their career early, while they are still very young. Thus, when they are older, they would already have established careers and could form relationships and family, without subjecting others to the consequences of their taking risks.

It is not that they do not value achievement in other fields of life, but this realization is postponed, it belongs to a later stage of life, when the issues about professional accomplishment will be already solved. For now, students appear to be completely work/success-oriented, with success emerging as an almost unquestionable value. Also, all the efforts seem to be justified by the other imperative: work should equal love and fulfillment.

Activities: Superpowers & Global Challenges

The exercise about identifying their “superpower” in work groups was welcome by students, while the exercise about “world challenges you want to tackle” did not have the same traction. As this group is already relatively advanced in the process of career exploration, there is no clear demand for support in purpose identification, while everything that seems to add in the recognition of their individual qualities and in what they must improve seems to have more interest and attraction.

The main talents they recognize in themselves are empathy, leading/decision setting, and motivating others. The main global goals they selected were quality education, reduce inequalities, and decent work and economic growth. With few exceptions, the interest to consider in depth the goals as a purpose beyond-the-self was low. The exception came from people who aspires to help others in similar situations to theirs, family, close and extended community.

When asked if they see themselves fulfilled by working towards one of the global challenges goals, some said yes and reiterated their purpose, some said that they saw themselves performing a similar type of work, but for other purposes, and others linked purpose more to the major they chose or to the individual work trajectory then envisioned than to a call to work for results beyond the self.

Possibly, it reflects the fact that their general training and career orientation environment values relatively less the sense of purpose beyond-the-self, in relation to other more individualistic aspects. This can be explained by the level of demand and challenge of the labor market, coupled with the imperative of having money and social position to “be someone”, and the fact that students in this generation have to build their trajectory totally from themselves, since the system has few community support structures.

We had a different result in a pilot application of the same activity with a cohort of incoming freshmen students in engineering in the same university, a couple weeks before the workshop. Those students were much more interested in thinking about the collective goals as a way to help guide themselves through career exploration. A possible explanation is that students in early career exploration process would be more open and interested in this approach as it provides a general orientation to their search, while students in further stages are more geared towards their actual path to the job market and less concerned with big picture goals at that stage.

Emerging Themes in Workshop 2

Workshop 2 was an opportunity for rich exchange about students’ internship experiences. In general, the trends identified in Workshop 1 were confirmed, with participants offering more elaborated rationales for their choice for work-centered lifestyles. Regarding aspects of empowerment, participants showed a high degree of personal agency, increasingly seeing themselves as actively building their work trajectory. We conclude that, for these students, recognition of individual qualities and self-improvement are welcome; and that meaning in work is valued, however ill-defined. However, it was not possible to identify a clear demand for support in terms of deeper exploration of purpose in life. Participants show a broadly defined interest in exert a positive impact through work, but a relatively low interest in exploring in depth purpose-driven collective goals.

Our attempt to frame the second workshop towards the importance of considering life as a whole and recognizing possible inner postures in dissonance with the outward orientation towards a fully work-oriented life was not very successful, with few exceptions. The orientation towards community aspects was relatively low, compared to individual focus on building a professional trajectory for themselves. It was interesting to see these dissonant voices in the group. One who does not identify with the long hours of work and does not believe that satisfaction will come all of the work, another that has a clear purpose of raising others around her. Even in these cases, the orientation to success was strong, but with a different flavor on how to achieve it and what success could mean for them.

The emerging themes in Workshop 2 are summarized in Figure 5.

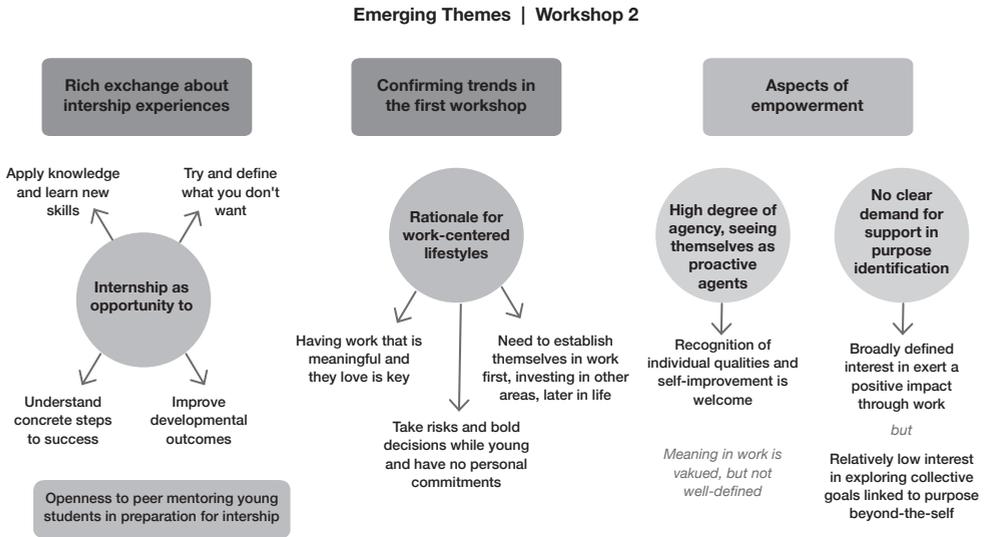


Figure 5. Emerging themes in the analysis of Workshop 2.

Meta reflection about the participatory design process

Participants stated that the participatory design workshops did very well in providing an effective structure for participation, in offering possibility to learn from peers, and in providing opportunity to reflect about life and career choice. On the other hand, the workshop did only moderately well in creating a dynamic and energetic environment and in strengthening the sense of community in the internship program. Comments reinforced that participants like the relatively unstructured flow of the workshop, which gave them opportunity and freedom to express their perspective and reflect within the group. They learn a lot about their peers and with the others' experiences as well. Although they appreciated the time for reflection, some participants would prefer a more energetic approach. 75% of participants would like to participate in a future workshop working in partnership with new students in the internship program.

6. Final considerations

The experience with the workshops showed the potential of participatory design facilitation to open a space for dialogue and collaborative career exploration for college students,

uncover underlying issues, and better understand the context of career exploration for college students. The design-based structure for participation was considered beneficial, constituting a kind of guided but open-ended reflection allowing free expression and creativity. It is important to consider the particularity of the group, as they were relatively advanced in the process of career exploration, as many are business-oriented and interested in leadership. The following years in the research will take advantage of their interest in constituting the community around the internship program and promoting the workshops based on peer mentoring, offering structure to the experiences and expertise that they are constituting as a reference for younger students, positioned earlier in the process of career exploration.

The workshops were also supporting development at the extent that the students project future possibilities and enact choices, while reflecting both individually and collectively. Presenting your own ideas and experiences, while hearing other people's stories and viewpoints, and working together to design ideas for projects with common goals allowed participants to expose and put in perspective many assumptions. For some students, it reinforced their choices, for others it enriched their understanding, while for some the collective reflection will likely support pivoting their career orientation while they mature the process.

The results and emerging themes will allow to develop further investigation about individualistic work-centered lifestyles, purpose and meaning in work and life, and design interventions regarding career decision-making in the transition to adulthood.

Acknowledgements

We thank all the students participating in the project. Special thanks also to Dr. Jill Sible, Dr. Mark Benson, and Dr. Aisling Kelliher, who were mentors and advisors in this study.

References

- Arnett, J. J. (2007). *Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach* (3rd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall
- Arnett, J. J. (2014). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*. Oxford University Press.
- Baxter Magolda, M. & Taylor, K. (2015). Developing Self-Authorship in College to Navigate Emerging Adulthood. In: Arnett, J. J. (Ed.). (2015). *The Oxford Handbook of Emerging Adulthood*. Oxford University Press.
- Beck, M. (2012). *Delayed Development: 20-Somethings Blame the Brain*. Retrieved from <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390443713704577601532208760746.html>.
- Bernaudo, J.-L. (2014). *Career counseling and life meaning: a new perspective of life designing for research and applications*. The Construction of the Identity in 21st century: A Festschrift for Jean Guichard, eds A. Di Fabio and J.-L. Bernaudo (New York, NY: Nova Science), 29-40.

- Brandt, E.; Binder, T. & Sanders, E. B. N. (2012). Ways to engage telling, making and enacting. In Simonsen, J., & Robertson, T. (Eds.). *Routledge international handbook of participatory design*. Routledge, New York, 145-181.
- Bratteteig, T. (2016). *Participatory Design: methods & techniques & design as a research approach*. Available at <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF5722/h16/lectures/pdmethods-2016.pdf>
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
- Cargo, M.; Grams, G. D.; Ottoson, J. M.; Ward, P. & Green, L. W. (2003). Empowerment as Fostering Positive youth development and Citizenship. *American Journal of Health Behaviour* 27, S66-S79.
- Cassim, F. (2013). Hands on, hearts on, minds on: design thinking within an education context. *International Journal of Art & Design Education*, 32(2), 190-202.
- Chinman, M. J. & Linney, J. A. (1998). Toward a Model of Adolescent Empowerment: Theoretical and Empirical Evidence. *The Journal of Primary Prevention* 18, 393-413.
- Collin, P. & Swist, T. (2016). From products to publics? The potential of participatory design for research on youth, safety and well-being. *Journal of Youth Studies*, 19(3), 305-318.
- Côté, J. E. & Levine, C. G. (2002). *Identity formation, agency, and culture: A social psychological synthesis*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Creed, P. A.; Patton, W. & Prideaux, L. A. (2007). Predicting change over time in career planning and career exploration for high school students. *Journal of Adolescence*, 30(3), 377-392.
- Frandsen, M. & Petersen, L. (2012). From 'troublemakers' to problem solvers: designing with youths in a disadvantaged neighborhood. In *Proceedings of the 12th Participatory Design Conference: Exploratory Papers, Workshop Descriptions, Industry Cases-Volume 2* (pp. 105-108). ACM.
- Gordon, V. N.; Habley, W. R. & Associates (2000). *Academic advising: A comprehensive handbook*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Iversen, O. & Smith, R. (2012). Scandinavian participatory design: dialogic curation with teenagers. In *Proceedings of the 11th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 106-115). ACM.
- Kracke, B. (2002). The role of personality, parents and peers in adolescents career exploration. *Journal of Adolescence*, 25(1), 19-30.
- Lundmark, S. (2016). Designing for Online Youth Counselling. Empowerment through Design and Participation. *Uppsala Studies in Education* 140. 140 pp. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis. ISBN 978-91-554-9725-5.
- Malinverni, L. & Pares, N. (2017). An Autoethnographic Approach to Guide Situated Ethical Decisions in Participatory Design with Teenagers. *Interacting with Computers*, 29(3), 403-415.
- Maree, J. G. & Twigge, A. (2016). Career and self-construction of emerging adults: The value of life designing. *Frontiers in Psychology*, 6, 2041.
- Martin, B. & Hanington, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.
- Mouchrek, N. (2014). *Design strategies and competences to promote the culture of sustainability among youth*. 149p. Thesis (Master Degree). State University of Minas Gerais, Brazil.

- Mouchrek, N. (2019). *Empowerment in the Transition to Adulthood: Supporting Career Exploration in College Using Participatory Design* (Doctoral dissertation, Virginia Tech). Available at <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/90893>.
- Mouchrek, N. & Tatar, D. (2018, August). Youth places: collaborative cartography with young people in Belo Horizonte, Brazil. In *Proceedings of the 15th Participatory Design Conference: Short Papers, Situated Actions, Workshops and Tutorial-Volume 2* (p. 19). ACM.
- Sanders, E. B. (2008). An evolving map of design practice and design research. *Interactions* 15, 6 (Nov. 2008), 13-17
- Schwartz, S. J.; Côté, J. E. & Arnett, J. J. (2005). Identity and agency in emerging adulthood two developmental routes in the individualization process. *Youth & Society*, 37(2), 201-229. doi: 10.1177/0044118X05275965
- Steinberg, L. (2007). *Adolescence* (8th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Zelenko, O.; Hides, L.; Kavanagh, D.; Stoyanov, S.; Quek, L-H.; Tulloch, K. & Price, M. (2014). Using Participatory Design (PD) as youth engagement strategy to inform design and development of evidence-based wellbeing e-tools. In *Young and Well CRC Connect 2014*, 20-21 February 2014, Melbourne, Vic.

Resumen: Al ofrecer oportunidades para que los estudiantes colaboren y reflexionen a través de la exploración creativa y el apoyo entre pares, la facilitación participativa del diseño surge como un enfoque innovador para las intervenciones que apoyan la exploración de carreras en la universidad. Este artículo presenta un estudio desarrollado dentro de un programa de pasantías de verano para estudiantes universitarios en una universidad norteamericana. Los talleres de diseño participativo discutieron desafíos, objetivos de vida y opciones en la exploración de carreras. Se presentan hallazgos relacionados con estilos de vida individualizados centrados en el trabajo, presión por el éxito, rico intercambio de experiencias y aumento de la autodirección. El estudio mostró el potencial de la facilitación participativa del diseño para abrir un espacio para el diálogo y la colaboración creativa. Los temas emergentes permiten una mayor investigación e intervenciones de diseño innovadoras para apoyar la toma de decisiones profesionales en la transición a la edad adulta.

Palabras clave: Diseño participativo - Desarrollo de estudiantes universitarios - Exploración de carreras - Educación de pregrado - Prácticas basadas en el diseño - Transición a la edad adulta.

Resumo: Ao oferecer oportunidades para os alunos colaborarem e refletirem por meio da exploração criativa e apoio de colegas, a facilitação participativa do design surge como uma abordagem inovadora das intervenções que apoiam a exploração de carreira na faculdade. Este artigo apresenta um estudo desenvolvido dentro de um programa de estágio de verão para estudantes universitários de uma universidade americana. As oficinas de design participativo discutiram desafios, objetivos de vida e opções de exploração de carreira. São apresentadas conclusões relacionadas a estilos de vida individualizados, cen-

trados no trabalho, pressão para o sucesso, rica troca de experiências e maior autodireção. O estudo mostrou o potencial da facilitação participativa do design para abrir um espaço para o diálogo e a colaboração criativa. Questões emergentes permitem mais pesquisas e intervenções inovadoras de design para apoiar a tomada de decisões profissionais na transição para a idade adulta.

Palavras chave: Design participativo - Desenvolvimento de estudantes universitários - Exploração de carreira - Ensino superior - Práticas baseadas em design - Transição para a vida adulta.

Craft your Future: diseñando desde la economía local, la artesanía y la tecnología

Chele Esteve Sendra ⁽¹⁾, Manuel Martínez Torán ⁽²⁾ y Ricardo Moreno Cuesta ⁽³⁾

Resumen: El proyecto *Craft Your Future* une a instituciones educativas, estudiantes, autoridades locales, centros creativos y empresas (sociales) en la creación de una estrategia que ayude a las regiones a utilizar el patrimonio cultural intangible para aumentar su atractivo, impulsar las economías locales y construir un futuro basado en estos recursos regionales. La estrategia *Craft Your Future* se basa en la visión de que los jóvenes son la fuente de la economía del mañana y, por lo tanto, deben liderar el diseño de estrategias futuras. El desarrollo de las competencias de liderazgo de los estudiantes, la proactividad y la mentalidad empresarial conducirán el cambio y la innovación.

Palabras clave: Patrimonio cultural - Artesanía - Nuevas tecnologías - Sostenibilidad - Dar forma a nuestras identidades y vidas - Economía circular - Formación.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 256-257]

⁽¹⁾ **Chele Esteve Sendra** es Profesor *Senior Lecturer* en la Universitat Politècnica de Valencia (UPV, España). Imparte Docencia en el Grado y Master de Diseño Industrial en la ETSID (Escuela Técnica Superior de Diseño Industrial) y en el Grado en Bellas Artes (UPV). Es Doctora “*Cum Laude*” Mención Internacional por la UPV (España) y *Master of Arts* (MA) Diseño Industrial por la University of Central England, Birmingham (Reino Unido). Actualmente participa como Investigador Principal en el proyecto titulado: *Born alonge the Silk Road* (Nacer en la ruta de la seda), auspiciado por de *The International Institute for Central Asian Studies* (IICAS), por UNESCO. Coordina el ETSID Desis Lab, Red Internacional de Diseño para la Sostenibilidad e Innovación Social. Desde 2010 Es Profesora visitante en el *College of Design and Innovation* de la Universidad de Tongji, Shanghai, China.

⁽²⁾ **Manuel Martínez Torán** es Profesor Titular de la Universitat Politècnica de Valencia (UPV, España), imparte Docencia en el Grado de Diseño Industrial, en el Master en Tecnologías Interactivas y Fabricación Digital y en el Master Bussines Innovation, UPV. Investigador en el Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio. Doctor por el Programa de Aproximaciones al Diseño Gráfico e Industrial de la UPV. Ha participado como Investigador Principal en más de 25 proyectos, con más de 90 publicaciones, 4 patentes y 9 tesis doctorales dirigidas. Director de la red FabLab Valencia y miembro de la Junta Directiva de la Red Española de Creación y Fabricación Digital, fue finalista de los Premios Nacionales de Artesanía en 2013.

⁽³⁾ **Ricardo Moreno Cuesta** es Profesor de Diseño de Producto e Investigador de Diseño en la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Valencia. Fue Profesor de Dibujo en la Enseñanza Secundaria y Profesor de Formación Profesional, todos estos puestos mediante varias oposiciones aprobadas. Participa como Investigador en el Proyecto *Born alonge the Silk Road* (Nacer en la ruta de la seda), auspiciado por *The International Institute for Central Asian Studies* (IICAS) por UNESCO. Coordina el EASD Valencia Desis Lab, de la Red Internacional DESIS Network de Diseño para Sostenibilidad e Innovación Social. Sustain EASD, Valencia. Desde 2010 es Profesor visitante en el *College of Design and Innovation* de la Universidad de Tongji, Shanghai, China. En esta Universidad participó como Profesor invitado en Docencia de Cursos de Verano.

Sobre el futuro de la artesanía

Si nos situamos en el siglo XIX observamos como una patente facilitó el origen hacia una revolución, la industrial. Fue James Watt (1736-1819), su creador quién propulsó este cambio con la máquina de vapor que aplicó posteriormente a la locomotora y puso en marcha un avance tecnológico sin precedentes que marcó una nueva era. La transformación social que supuso todo ello se forjó ante una sociedad más liberal que buscaba aumentar la productividad de los recursos propios que conducirían sin duda hacia la economía y la eficiencia.

Por otro lado, en contra de la producción en masa, se erigió otro británico, William Morris (1834-1896), defendería la necesidad de crear con las manos objetos únicos, hermosos y asequibles. Fundador del movimiento *'Arts and Crafts'*, trabajaba por recuperar los métodos de producción propios de la Edad Media, trataba de capturar la historia y la tradición en piezas de diseño, en una defensa del oficio, el comercio justo y el valor de lo artesano frente a lo industrial.

En aquel momento ni Watt, ni Morris pudieron aunar su trabajo en una misma línea, aunque divergiera de algún modo, cualquier acercamiento era imposible, ni pensar que tecnología y artesanía pudiesen convivir en pro de un resultado común en beneficio de ambos. Morris fue la antítesis del progreso industrializado incluso utilizó la política como medio de defensa de sus ideales.

Veremos en el siglo XXI, y así observamos como dos siglos después la propuesta de convivencia entre artesanía y tecnología si puede funcionar y beneficiarse. En este sentido actualmente estamos trabajando e investigando sobre un Proyecto en el que reflexionamos y tratamos de implantar un modelo de trabajo para jóvenes, que se están formando en diferentes ramas del diseño.

Se apuesta por esta conciliación de la artesanía con los factores de estímulo que se forjan en sus vidas académicas:

1. su relación con la tecnología, y

2. con todos los objetivos de la economía circular (*reutilizar, reciclar, reducir, rediseñar y reparar*).

Cuando hablamos de artesanía hablamos de un discurso contemporáneo, donde los jóvenes se interesen por las tradiciones, su significado y puedan dar una respuesta contextualizada culturalmente y también, encontrar la posibilidad de desarrollar sus iniciativas de empleo y emprendimiento.

Respecto a la tecnología, están aquellas que por ejemplo están permitiendo tener un encuentro entre las necesidades del productor y el estímulo que supone al joven poder acceder y recurrir a ellas. Para ello, la impresión 3D a modo de ejemplo, se postula como un recurso óptimo para conciliar **tradicición** e **innovación** a través de la conexión entre los procesos digital y analógico.

Y finalmente, la economía circular como destino de las actividades que alrededor de estos dos procesos se encuentran, con el objetivo de centrar las fuentes de innovación que se originen por parte de jóvenes y estudiantes que participan en ellas, y como motivo para emprender y orientar sus esfuerzos hacia la creación de iniciativas circulares, o al menos, que estas ideas queden presentes en su quehacer diario.

Este Proyecto (*ref. 2018-1-NL01-KA202-038952*), está financiado por la **Unión Europea** a través del **Programa K2 Erasmus+**. El Proyecto vincula regiones con necesidades similares, pero involucra a socios con experiencia específica en los tres diferentes temas:

- Países Bajos (*como expertos en economía circular*),
- España (*con experiencia en tecnologías de creación y fabricación digital*) y
- Bulgaria (*especializados en artesanías tradicionales*).

Caso de estudio: *Craft your future*

En el marco del **Programa Erasmus + KA2 Asociación Estratégica en Educación y Formación Profesional**, se está llevando a cabo el proyecto *Craft your future*. El objetivo es mostrar el resultado de dos años de trabajo en las regiones de tres países como un *estudio de caso*, y que se pueda replicar esta experiencia en otros entornos de la Unión Europea.

El uso sostenible del patrimonio cultural es esencial para garantizar que Leeuwarden (Países Bajos), Tryavna (Bulgaria) y Valencia (España), sigan siendo destinos populares para visitar y vivir. Las regiones participantes en *Craft Your Future* tienen gran arraigo en lo referente a tradiciones y artesanía tradicional. No obstante, existe una amenaza hacia las artesanías tradicionales que hace que tiendan a desaparecer gradualmente. Además, tenemos que observar como la sostenibilidad es uno de los principales desafíos sociales globales de nuestro tiempo. Se ha vuelto esencial crear una economía circular en la que se maximice la reutilización de productos y materias primas, y se minimice su destrucción de valor.

En el desarrollo del Proyecto, los estudiantes examinan por ejemplo si la tecnología y las tendencias avanzadas pueden ayudar a revitalizar las artesanías antiguas utilizando los desechos como materia prima. En el futuro, con una economía circular completa, el tér-

mino ‘*desperdicio*’ será un concepto desactualizado. Nuestro objetivo ha sido colocar a los estudiantes a la cabeza del triángulo de la artesanía tradicional, las tendencias y las nuevas tecnologías, y la economía circular.

Craft Your Future, está dirigido principalmente a estudiantes en Universidades VET (*educación y formación profesional*). Los estudiantes de todos los campos de la educación participarán en el programa formativo desarrollado a partir de este conocimiento, creando un enfoque intersectorial y permitiendo que los estudiantes de diferentes orígenes aprendan unos de otros.

Los resultados que se han tomado para la evaluación del proyecto son:

- Desarrollar un programa de formación de estudiantes
- Crear un kit de herramientas fruto de la alianza regional
- Promover una estrategia regional con un plan de acción
- Tener una comunidad online

En cuanto a los socios, tres regiones han participado en el Proyecto *Craft Your Future*, lo que une a estas regiones es su fuerte tradición en artesanías tradicionales, su dependencia del patrimonio cultural como un factor económico importante y su ambición de educar a los estudiantes de Educación Superior (*Formación Profesional-Técnica y Universitaria*) para que tomen este tipo iniciativas.

- **En los Países Bajos**, los socios principales son *Friesland College, House of Design y Learning Hub Friesland*. Conviene señalar que también hay que incluir la colaboración de una empresa de tratamiento-reciclaje de residuos de Friesland, la *Fundación Leeuwarden Cultural Capital of Europe 2018* y una asociación local de artesanías tradicionales.
- **En España**, intervienen dos socios, que cuentan con el respaldo de la *Red FabLab VLC, la Escuela Técnica Superior del Diseño* y el *Centro de Artesanía de la Comunitat Valenciana*, sitio donde además realizamos una primera exposición de resultados con los alumnos.
- **En Bulgaria**, los dos socios, cuentan con el apoyo del *Museo Etnográfico de Gabrovo*, donde se pudieron ver toda una representación de oficios tradicionales de la parte oriental del país.

La aportación específica de nuestro grupo, trata de medir los indicadores y el impacto que puede tener, sobre todo en jóvenes estudiantes de la Unión Europea. En este momento estamos evaluando el impacto y empezando a difundir estos logros.

Entre los más significativos conviene reseñar los datos obtenidos que indican la satisfacción de los jóvenes

- Donde consideran *alto-muy alto* el conocimiento que están obteniendo sobre las tradiciones y la artesanía de la Unión Europea. En este sentido destaca lo relevante que pueden suponer las mismas para su futuro.
- En cuanto al interés y las posibilidades de innovar a través de las tecnologías de fabricación digital (*impresión 3D, corte láser y fresado CNC*) el dato es menor, pero con una cifra alta, aunque los jóvenes consideran que es muy importante para ellos.

- Otras cifras relevantes que está dando cuenta el proyecto y que avanzaremos en futuras aportaciones, son el estímulo que ha supuesto creativamente para estos jóvenes participar en los encuentros que realizamos, y la relevancia de poder acceder a espacios que posibiliten esa creatividad durante y después de su formación académica, a través de *makerspaces*, *fablabs* o *hubs* creativos o de innovación.

No cabe duda que la alianza entre artesanía y tecnología va a tener un papel destacado en el siglo XXI.

Bibliografía

- Andrews, M. & Langmaid, R. (2003). *The breakthrough zone: harnessing consumer creativity for business innovation*. London: John Wiley & Sons.
- Bluet, J. C. & Zemor, J. (1970). Prospective géographique: méthode et direction de recherches. *Metra*, vol. IX, 1.
- Borja De Mozota, B. (2006). El diseño de la innovación, dos retos para la profesión del diseño. *Temas de Disseny*, 23. Barcelona: Elisava
- Butler, J. S. & Gibson, D. V. (2011). *Global perspectives on technology transfer and commercialization: building innovative ecosystems*. Camberley: Edward Elgar Publishing.
- Etienne-Nugue, J. (2007). Háblame de la Artesanía. Col. *Descubrir el Mundo*, París: UNESCO, 2009.
- FUTUR:E. (2010). *The Next Best Brand*. Seminario AEDEMO-AEA. Madrid: Observatorio Permanente de Tendencias.
- Giddens, A.; Bauman, Z.; Luhmann, N.; Beck, U. & Beriaín, J. (comp.) (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad: modernidad, contingencia y riesgo*. Barcelona: Anthropos, 2007.
- Gil, V. y Romero, F. (2008). *Crossuser: claves para entender al consumidor español de nueva generación*. Barcelona: Gestión 2000.
- Godet, M. y Durance, P. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. París: Dunod, UNESCO.
- Goleman, D. (2009). *Inteligencia ecológica*. Barcelona: Kairós, 2010.
- Gracht, H. A. (2008). The Future of Logistics: Scenarios for 2025. Col. *Einkauf, Logistik und Supply Chain Management*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Hamermesh, R. G. (1990). *Planeación estratégica. O como se las arreglan los gerentes triunfadores*. México. Noriega Limusa.
- Hatchuel, A. & Weil, B. (2002). *C-K theory: Notions and applications of a unified design theory*. Proceedings of the Herbert Simon International Conference on Design Sciences. Lyon, 15-16 March.
- Hill, C. W. L. y Jones, G. R. (1996). *Administración estratégica: Un enfoque integrado*. New York: Mc Graw Hill.
- Hofer, W. C. y Schendel, D. (1978). *Strategy formulation: Analytical concepts*. Minnesota: West Publishing.

- Kalthoff, O.; Nonaka, I. y Nueno, P. (1998). *La Luz y la Sombra. La innovación en la empresa y sus formas de gestión*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Kotler, P. y Keller, K. L. (2006). *Dirección de Marketing*. Valencia: Pearson Educación, 2009.
- Lehni, M. (2000). *Ecoeficiencia: Creando más valor con menos impacto*. Free Translate by CECODES, Colombia. World Business Council for Sustainable Development, UK.
- Levine, R. (et al.) (2000). *El manifiesto Cluetrain: el ocaso de la empresa convencional*. Barcelona: Deusto, 2008.
- Linstone, H. & Turoff, M. (1975). *The Delphi Method. Techniques and applications*. Utah: Addison-Wesley.
- Lorange, P. (1980). *Corporate planning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Macafee, A. (2009). *Enterprise 2.0: New collaborative tools for your organization's toughest challenges*. Harvard: Harvard Business Publishing.
- Navinchandra, D. (1990). *Innovative Design System: Where are we, and where do we go from here?* Technical Report CMU-RI-TR-90-01. The Robotic Institute. Carnegie Mellon University. Pittsburgh, 12 January.
- Newman, W. H. & Logan, J. P. (1976). *Strategy, policy and central management*. Mason: South - Western.
- Nombela, G. (coord.) (2010). *Ideas para una nueva economía: hacia una España más sostenible en 2025*. Madrid: Fundación IDEAS.
- Nii, A. A.; Emmanuel, M, & Colin, B. Cradle to Cradle *Implementation in Business Sites and the Perspectives of Tenant Stakeholders*. Energy Procedia 2015, 83, 31-40. DOI: 10.1016/j.egypro.2015.12.193.
- Peppers D.; Rogers, M. & Dorf, B. (1999). *The one to one fieldbook: the complete toolkit for implementing a 1 to 1 marketing program*. New York: Currency Doubleday.
- Porter, M. (1993). *Estrategia competitiva. Técnicas de análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental.
- Prahalad, C. K. y Ramaswamy, V. (2003). *El futuro de la competencia: creación conjunta de valor único con los consumidores*. Barcelona: Gestión 2000, 2004.
- Rodríguez Ferrándiz, R. (2010). *La musa venal: producción y consumo de la cultura industrial*. Murcia: Tres Fronteras.
- Schank, R. (2011). *Teaching Minds: How Cognitive Science Can Save Our Schools*. New York: Teachers College Press.
- Tapscott, D. y Williams, A. (2006). *Wikinomics: la nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona: Paidós, 2009.
- Wokstrom, O. (2001). *El elogio de la lentitud*. Barcelona: Editorial Norma, 2006.

Abstract: The *Craft Your Future* project brings together educational institutions, students, local authorities, creative centers and (social) companies in the creation of a strategy that helps regions use intangible cultural heritage to increase their attractiveness, boost local economies and build a future based on these regional resources. The *Craft Your Future* strategy is based on the vision that young people are the source of tomorrow's economy

and, therefore, should lead the design of future strategies. The development of student leadership skills, proactivity and business mentality will drive change and innovation.

Keywords: Cultural heritage - Craftsmanship - New technologies - Sustainability - Shaping our identities and lives - Circular economy - Training.

Resumo: O projeto *Craft Your Future* reúne instituições educacionais, estudantes, autoridades locais, centros criativos e empresas (sociais) na criação de uma estratégia que ajude as regiões a usar o patrimônio cultural intangível para aumentar sua atratividade, impulsionar as economias locais e construir um futuro com base nesses recursos regionais. A estratégia *Craft Your Future* baseia-se na visão de que os jovens são a fonte da economia de amanhã e, portanto, devem liderar o desenho de estratégias futuras. O desenvolvimento de habilidades de liderança estudantil, proatividade e mentalidade comercial promoverão mudanças e inovação.

Palavras chave: Patrimônio cultural - Artesanato - Novas tecnologias - Sustentabilidade - Moldando nossas identidades e vidas - Economia circular - Treinamento.

**Currículum Vitae completo de los autores
de Visiones del Diseño: Problematicar el
Diseño para comprender su complejidad**
*Full version of authors' biographies of
Design Visions: Problematicize the Design
to understand its complexity*

Presentados por orden alfabético
Presented in alphabetical order

Javier Alejandro Bazoberry es Diseñador Industrial, graduado en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Actualmente es Auxiliar en la cátedra de Economía y Marketing de la carrera de Diseño Industrial de la misma Universidad. Becario Doctoral, bajo el proyecto *Base de datos de perfil ambiental de materiales como aporte a estrategias de diseño sustentable para el sector productivo de General Pueyrredón* y Doctorando por la Universidad de Buenos Aires bajo la Tesis *Metodología interdisciplinar para el desarrollo de nuevos materiales*.

Daniela V. Di Bella. Doctoranda (*a nivel Tesis*) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Palermo). Investiga sobre los escenarios prospectivos del Diseño y la Arquitectura. Arquitecta, Especialización en Diseño (Summa Cum Laude) (Universidad de Morón), Magister en Gestión del Diseño (Magna Cum Laude UP). Directora de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva, bajo el acuerdo académico con la *School of Design at Carnegie Mellon, USA*. Profesora Titular de Diseño IV, donde incorpora el tratamiento reflexivo y exploratorio del Diseño para la Transición a la Maestría en Gestión del Diseño. Parte del Cuerpo Académico del Doctorado en Diseño y la Maestría en Gestión del Diseño. Miembro del Plenario de la Comisión de Posgrado. Directora del Departamento de Producción y Gestión de la Información. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Creadora y Editora de <http://metaespac.hypotheses.org> y www.elojosalvaje.com.

Vanesa Melina D'Ortenzio es Diseñadora Gráfica, graduada en el Instituto Sudamericano para la Enseñanza de la Comunicación (ISEC), diploma de honor al mejor promedio y Licenciada en Diseño por la Universidad de Palermo (UP), trabajo final integrador premiado con el reconocimiento Mejor Proyecto de Graduación dentro de la categoría Investigación. Formada, a su vez, en Artes multimediales en la Universidad de las Artes (UNA) y Artes Plásticas en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Desde el 2011 se desempeña como diseñadora gráfica y web para empresas del sector privado. Interesada por el activismo gráfico y el Diseño social, integró durante

tres años el equipo de voluntarios de la organización inglesa RightsInfo, generando material gráfico informativo sobre derechos humanos para el área de comunicación. vanesa.dortenzio@gmail.com

Alberto T. Estévez es Arquitecto (Universidad Politécnica de Cataluña, 1983), Doctor en Ciencias (Arquitectura, UPC, 1990), Historiador del Arte (UB, 1994), Doctor en Letras (Historia del Arte, UB, 2008). Con oficina de Arquitectura y Diseño en Barcelona (1983-hoy), realizando numerosos proyectos y obras. Más de 35 años de Docencia e Investigación entre las Universidades de TUWien HSAK Vienna, UB Elisava-UPF, UDEM y UIC Barcelona. Fundador y primer Director de la ESARQ (*School of Architecture - UIC Barcelona*), donde ejerce como Catedrático. Creador en la misma Universidad del grupo de Investigación, Máster y Doctorado *Historia, Arquitectura y Diseño* (1998-hoy), y del Grupo de Investigación, Máster y Doctorado *Arquitecturas Genéticas* (2000-hoy), llamado actualmente *Máster en Arquitectura Biodigital*. Mientras fue Director de la Escuela promovió y montó otros tres programas de Máster pioneros: de *Cooperación Internacional* (con el Prof. Schächter & Levi), de *Metafísica y Computación* (con el Prof. Karl Chu), y el de *Docencia Arquitectónica*. Con más de dos centenares de publicaciones, ha participado en decenas de exposiciones, congresos y comités, y ha sido invitado a impartir más de 100 conferencias por todo el mundo. Fundador del iBAG (*Institute for Biodigital Architecture & Genetics*) y del Doctorado en Arquitectura (Universitat Internacional de Catalunya), del que ha sido su primer Director, fue también Vicerrector-Gerente de la misma Universidad.

Terry Irwin is a Professor in The School of Design and the Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. She has been a design practitioner for more than 40 years and was a founding partner of the international design firm MetaDesign. Her research focus is in Transition Design and how principles from living systems and Goethe's approach to understanding natural phenomena can inform more responsible and sustainable design approaches. The Transition Design Institute works with educators, researchers, communities and businesses to develop tools and approaches for seeding and catalyzing systems-level change. tirwin@andrew.cmu.edu

Gideon Kossoff is a faculty member in the School of Design and Associate Director of the Transition Design Institute at Carnegie Mellon University, Pittsburgh. His research focuses on how the relationships between humans and between the natural environment, humans, and the built/designed world are the foundation for a sustainable society. Gideon holds a PhD in design from the University of Dundee, Scotland. His thesis was entitled "Holism and the Reconstitution of Everyday Life" through which he proposed Transition Design as a new approach to design. His argument is summarized in an essay-book "Grow Small, Think Beautiful," edited by Stephan Harding and published by Floris. gkossoff@andrew.cmu.edu

Lorna Lares es Master of Art in Design Futures. Goldsmiths, University of London, Inglaterra. Diseñadora Industrial, Universidad de Chile. Estudios en Letras, Universidad Central de Venezuela. Académica del Departamento de Diseño de la Facultad de Arquitectura

y Urbanismo y Presidenta del Comité de Sustentabilidad, Universidad de Chile. Investigadora de la Red de Pobreza Energética Chile y responsable de la Línea de investigación: Bienestar, Eficiencia Energética y Contaminación Atmosférica. Investigadora asociada al programa transdisciplinario Energía, Agua y Sustentabilidad, Universidad de Chile. Especialista en metadiseño, sustentabilidad, eficiencia energética y economía circular. Vasta trayectoria en docencia del diseño, desarrollo profesional y gestión de diseño en instituciones de educación superior.

Manuel Martínez Torán es Profesor Titular de la Universitat Politècnica de Valencia (UPV, España), imparte Docencia en el Grado de Diseño Industrial, en el Master en Tecnologías Interactivas y Fabricación Digital y en el Master Business Innovation, UPV. Investigador en el Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio. Doctor por el Programa de Aproximaciones al Diseño Gráfico e Industrial de la UPV. Ha participado como Investigador Principal en más de 25 proyectos, con más de 90 publicaciones, 4 patentes y 9 tesis doctorales dirigidas. Director de la red FabLab Valencia y miembro de la Junta Directiva de la Red Española de Creación y Fabricación Digital, fue finalista de los Premios Nacionales de Artesanía en 2013.

Ricardo Moreno Cuesta es Profesor de Diseño de Producto e Investigador de Diseño en la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Valencia. Fue Profesor de Dibujo en la Enseñanza Secundaria y Profesor de Formación Profesional, todos estos puestos mediante varias oposiciones aprobadas. Participa como Investigador en el Proyecto *Born along the Silk Road* (Nacer en la ruta de la seda), auspiciado por *The International Institute for Central Asian Studies* (IICAS) por UNESCO. Coordina el EASD Valencia Desis Lab, de la Red Internacional DESIS Network de Diseño para Sostenibilidad e Innovación Social. Sustain EASD, Valencia. Desde 2010 es Profesor visitante en el *College of Design and Innovation* de la Universidad de Tongji, Shanghai, China. En esta Universidad participó como Profesor invitado en Docencia de Cursos de Verano.

Najla Mouchrek. She is PhD with focus of Human Centered Design at Virginia Tech. Established graphic design for the last two decades, Mouchrek developed a passion for applying design as an agent of change for youth development and engagement with sustainability and social change. She holds a Bachelor's Degree in Communication (Federal University of Minas Gerais, Brazil). In the course of her Master degree in Design, Innovation and Sustainability (State University of Minas Gerais, Brazil), she developed a model for youth engagement using design principles and practices. She also worked as a leading mentor in sustainable education for youth in several projects in Brazil. As a graduate assistant in the Office of Undergraduate Affairs at Virginia Tech, Mouchrek works supporting student-centered initiatives. She serves a co-chair for the university's strategic planning on experiential learning. In her PhD, Mouchrek is working on interdisciplinary research investigating design-based innovative learning strategies to promote youth empowerment and transformative developmental outcomes during the transition into adulthood. najlamk@vt.edu.

Chele Esteve Sendra es Profesor *Senior Lecturer* en la Universitat Politècnica de València. Imparte Docencia en el Grado y Master de Diseño Industrial en la ETSID (Escuela Técnica Superior de Diseño Industrial) y en el Grado en Bellas Artes (UPV). Es Doctora “*Cum Laude*” Mención Internacional por la UPV (España) y *Master of Arts (MA)* Diseño Industrial por la University of Central England, Birmingham (Reino Unido). Actualmente participa como Investigador Principal en el proyecto titulado: *Born alonge the Silk Road* (Nacer en la ruta de la seda), auspiciado por de *The International Institute for Central Asian Studies* (IICAS), por UNESCO. Coordina el ETSID Desis Lab, Red Internacional de Diseño para la Sostenibilidad e Innovación Social. Desde 2010 Es Profesora visitante en el *College of Design and Innovation* de la Universidad de Tongji, Shanghai, China.

Silvia Stivale es Arquitecta egresada de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Magister Scientiae en Gestión Ambiental Urbana de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Docente-investigador en el área Histórico Social en la materia Economía y Marketing de la FAUD-UNMDP. Desarrolla tareas de investigación en el Centro de Investigaciones para Acciones de Diseño Industrial (CIPADI) FAUD, de la UNMDP. Ha dictado seminarios de posgrado sobre *Gestión de Proyectos sustentables* en el orden local e internacional. Directora de Tesis de Magister y de Becarios de posgrado de Doctorado. Codirectora de proyectos de Investigación. Su línea de trabajo es sobre temáticas de evaluación ambiental e incorporación de pautas sustentables en procesos productivos industriales-constructivos, aplicables al *hábitat* sostenible y diseño sustentable. Desarrollo de metodologías de evaluación urbano-arquitectónicas, análisis de ciclo de vida y determinación de impactos socio-económicos.

Cameron Tonkinwise is Professor and Director of the Design Innovation Research Centre at the University of Technology, Sydney, Australia He was previously director of design studies and doctoral studies at Carnegie Mellon University’s School of Design and before that, associate dean sustainability at Parsons. The New School for Design and director of design studies at the University of Technology Sydney. The focus of Cameron’s research is Transition Design and sustainable design, in particular, design that enables transitions toward less materials-intensive ways of living, such as could be afforded by sharing economies. cameron.tonkinwise@uts.edu.au

Alexandra Louise Vinlove es Diseñadora de Indumentaria, graduada en 2016 de Técnica en Diseño de Moda e Indumentaria de la Asociación Biblioteca de Mujeres (ABM) y Licenciada en Diseño de la Universidad de Palermo (2019). Desde el año 2017 se desempeña como Asistente de Docencia para la Cátedra de Delia Cancela, dentro de la carrera de Diseño de Moda e Indumentaria en ABM. Ejerce como diseñadora independiente con especialización en diseño sostenible, habiendo presentado alguno de sus trabajos en la muestra estática titulada *Camino a la sustentabilidad*, exhibida para la Semana de la Moda 2019, BA Moda, Buenos Aires Ciudad (CMD). En julio de 2019 se presentó como expositora en el marco del XIV Encuentro Latinoamericano de Diseño, llevado a cabo por la Universidad de Palermo, dictando una conferencia sobre diseño sostenible titulada *Revestir: Fashion Upcycling*. allyvinlovedesign@gmail.com

Publicaciones del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación

El Centro de Estudios en Diseño y Comunicación de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo desarrolla una amplia política editorial que incluye las siguientes publicaciones académicas de carácter periódico:

• Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Es una publicación periódica que reúne papers, ensayos y estudios sobre tendencias, problemáticas profesionales, tecnologías y enfoques epistemológicos en los campos del Diseño y la Comunicación.

Se publican de dos a cuatro números anuales con una tirada de 500 ejemplares que se distribuyen en forma gratuita.

Esta línea se edita desde el año 2000 en forma ininterrumpida, recibiendo colaboraciones remuneradas, dentro de las distintas temáticas.

La publicación tiene el número ISSN 1668.0227 de inscripción en el CAICYT-CONICET y tiene un Comité de Arbitraje.

• Creación y Producción en Diseño y Comunicación [Trabajos de estudiantes y egresados]

Es una línea de publicación periódica del Centro de Producción de la Facultad. Su objetivo es reunir los trabajos significativos de estudiantes y egresados de las diferentes carreras.

Las producciones (teórico, visual, proyectual, experimental y otros) se originan partiendo de recopilaciones bibliográficas, catálogos, guías, entre otros soportes.

La política editorial refleja los estándares de calidad del desarrollo de la currícula, evidenciando la diversidad de abordajes temáticos y metodológicos realizados por estudiantes y egresados, con la dirección y supervisión de los docentes de la Facultad.

Los trabajos son seleccionados por el claustro académico y evaluados para su publicación por el Comité de Arbitraje de la Serie.

Esta línea se edita desde el año 2004 en forma ininterrumpida, recibiendo colaboraciones para su publicación. El número de inscripción en el CAICYT-CONICET es el ISSN 1668-5229 y tiene Comité de Arbitraje.

• Escritos en la Facultad

Es una publicación periódica que reúne documentación institucional (guías, reglamentos, propuestas), producciones significativas de estudiantes (trabajos prácticos, resúmenes de trabajos finales de grado, concursos) y producciones pedagógicas de profesores (guías de trabajo, recopilaciones, propuestas académicas).

Se publican de cuatro a ocho números anuales con una tirada variable de 100 a 500 ejemplares de acuerdo a su utilización.

Esta serie se edita desde el año 2005 en forma ininterrumpida, su distribución es gratuita y recibe colaboraciones para su publicación. La misma tiene el número ISSN 1669-2306 de inscripción en el CAICYT-CONICET.

• **Reflexión Académica en Diseño y Comunicación**

Las Jornadas de Reflexión Académica son organizadas por la Facultad de Diseño y Comunicación desde el año 1993 y configuran el plan académico de la Facultad colaborando con su proyecto educativo a futuro. Estos encuentros se destinan al análisis, intercambio de experiencias y actualización de propuestas académicas y pedagógicas en torno a las disciplinas del diseño y la comunicación. Todos los docentes de la Facultad participan a través de sus ponencias, las cuales son editadas en el libro *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, una publicación académica centrada en cuestiones de enseñanza-aprendizaje en los campos del diseño y las comunicaciones. La publicación (ISSN 1668-1673) se edita anualmente desde el 2000 con una tirada de 1000 ejemplares que se distribuyen en forma gratuita.

• **Actas de Diseño**

Actas de Diseño es una publicación semestral de la Facultad de Diseño y Comunicación, que reúne ponencias realizadas por académicos y profesionales nacionales y extranjeros. La publicación se organiza cada año en torno a la temática convocante del Encuentro Latinoamericano de Diseño, cuya primera edición fue en Agosto 2006. Cabe destacar que la Facultad ha sido la coordinadora del Foro de Escuelas de Diseño Latinoamericano y la sede inaugural ha sido Buenos Aires en el año 2006.

La publicación tiene el Número ISSN 1850-2032 de inscripción y tiene comité de arbitraje.

A continuación se detallan las ediciones históricas de la serie Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación:

Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación [ISSN 1668-0227]

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Desafíos del diseño: interdisciplinariedad y enseñanza.** María Bernardita Brancoli y Alejandra Niedermaier: Prólogo // *Eje: Enseñar diseño en un mundo cambiante:* Florencia Aguilera y Felipe Arenas | Débora Irina Belmes | María Bernardita Brancoli | Úrsula Bravo y Erik Bohemia | Hernán Díaz Gálvez | Martha Gutiérrez Miranda | Denisse Lizama | Clarisa Menteguía | Néstor Damián Ortega | Juan Manuel Pérez | Fernando Luis Rolando | Eduardo A. Russo | Francisco Zamorano Urrutia, Catalina Cortés Loyola y Mauricio Herrera Marín | Osvaldo Zorzano // *Eje: Las fronteras del diseño y sus alcances al servicio de proyectos interdisciplinarios:* Enzo Anziani Ostornol | Paulina Contreras Correa y Hernán Díaz Gálvez | Rodrigo Gajardo y Tamara Vicencio | María Valeria Frindt Garretón | Martina Fornés | Ariel Marcelo Katz | Sofía Martínez Larraín y Lía Valenzuela Echenique | Milagros de Ugarte y María Bernardita Brancoli | María José Williamson. (2020/2021).

Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 103. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Programa de Investigación de la Facultad de Diseño y Comunicación [Catálogo de Investigaciones. 2ª Edición. Ciclo 2016-2019]. Investigaciones (resúmenes) organizados por categoría y por fecha.** a) Proyectos Áulicos | b) Proyectos de Exploración de Agenda Profesional | c) Investigaciones Disciplinarias. **Selección de Investigaciones completas organizadas por Ejes Temáticos: Eje Enseñanza del Diseño: Ariana Bekerman:** Los diseñadores del mañana: Contenidos y herramientas para los alumnos de diseño de interiores de hoy frente a los trabajos que desarrollarán a partir del 2025 | **Gabriela Sagristani:** Transposiciones y mediaciones para el uso del cine en la enseñanza del diseño // **Eje Mundos Visuales: Valeria Stefanini:** El autorretrato en la fotografía contemporánea | **Eleonora Vallazza:** El cine infantil argentino. Reflexiones acerca de la historia y tendencias del cine infantil argentino // **Eje Patrimonio Cultural: Andrea Marrazzi:** La dramaturgia de Leónidas Barletta. Análisis sobre *Odio y La edad del trapo* | **Marcelo Adrián Torres:** Modelos, Diseño y Gestión del patrimonio cultural. Reflexión discursiva y líneas de acción entre los años 2006 y 2017, en Argentina. (2022). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 102, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Arte y diseño: discursos de la identidad cultural en América Latina.** **Natalia Aguerre y Cynthia L. Hurtado Espinosa:** Prólogo | **Mariana N. Campos Barragán, Cynthia L. Hurtado Espinosa y Miguel A. Casillas López:** La identidad de los equipos de fútbol mexicanos a través de sus identificadores gráficos y su influencia en la cultura mexicana | **Adrián A. Cisneros Hernández, Marcela del R. Ramírez Mercado y Juan E. A. Olivares Gallo:** La identidad en el turismo religioso de San Juan de los Lagos | **Verónica Durán Alfaro, Jorge A. González Arce y Claudia Mercado Peña:** La identidad como eje integrador de una marca ciudad | **Eduardo Galindo Flores, Mónica González Castañeda y Daniel Rodríguez Medina:** La gráfica popular, un referente de la identidad del diseño gráfico mexicano | **Patricia C. Galletti:** El flamenco en los Gitanos Calé: apuntes para una investigación sobre la innovación y la inclusión socioculturales desde la antropología y el diseño | **Amalia García Hernández, Irma L. Gutiérrez Cruz y Eva G. Osuna Ruiz:** El alcance de la gastronomía mexicana en otras fronteras a través del diseño gráfico por el medio de la Web | **Alejandra Guardia Manzur:** A través del ojo colonial. Discursos visuales de la mujer indígena boliviana | **José A. Luna Abundis, Noé G. Menchaca de Alba y Marco P. Vázquez Nuño:** La implementación del Video en proyectos de Diseño de Identidad Corporativa | **Daniela Nava Le Favi:** La práctica de vestir a la Mamita: legitimidades, identidades y arte popular en el caso de la Virgen de Urkupiña en la ciudad de Salta-Argentina | **Kléver R. Samaniego Pesantez:** Los macaneros y el diseño comunicacional de su organización | **Agustín Tonatihu Hernández Salazar y María E. Pérez Cortés:** El arte wixárika: un lenguaje visual para la defensa de su cultura | **Leonardo Mora Lomelí, Gabriel Orozco-Grover y Aurea Santoyo Mercado:** Hecho en México para ojos extranjeros: uso y menosprecio de referentes identitarios nacionales en el diseño de productos de consumo. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad

de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 101, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **La moda en su laberinto. Patricia M. Doria:** Introducción. Interrogantes y respuestas de la Moda en la hipermodernidad // **Mirada 1. Moda y Sociedad. María Belén López Rizzo:** Masculinidad y Moda: el Dandismo en Argentina | **Jesica Tidele:** Moda y feminismo: la vestimenta como símbolo de protesta | **María Valeria Tuozzo:** Hipermoda, la moda rizoma | **Yamila L. Moreira Bravo:** La simbología del traje sastre femenino y el discurso de emancipación femenina | **Jorge Castro:** La Industria Textil y de la Moda, Responsabilidad Social y la Agenda 2030 // **Mirada 2. Moda y Cultura. Sara Peisajovich:** Desfile de moda: arte y performance | **Lorena Pérez:** Observar y consumir moda. Nuevas formas de comunicación digital | **Gabriela Gómez del Río:** Los cibergéneros especializados: análisis sobre la modalidad de gestión de contenidos en weblogs independientes de moda | **Patricia Cecilia Galletti:** Prolijidad y corrección. Vectores de normalización y socialización interclase para el cuidado del cliente de elite en una marca comercial porteña de lujo tradicional | **Cecilia Gómez García:** Conservación preventiva de colecciones de vestuario escénico. Colección de vestuario compañía de danza española Ángel Pericet | **Cecilia Turnes:** Moda y Vestuario: universos paralelos con infinitas posibilidades de encuentro | **Florencia Insausti:** Moda, publicidad y derecho | **Pamela Echeverría:** Proteger las creaciones en el mundo de la moda | **Constanza Soledad Rudi:** Emprender en el Mundo de la Moda // **Mirada 3. Moda e Innovación. María Laura Spina:** La nueva trama de Burberry | **Valeria Scalisse:** Transgresión y glamour, las portadas de la moda. Un análisis de la pasarela/vidriera de papel | **Pablo Andrés Tesoriere:** Fashion film: tendencia mundial en comunicación | **Yanina M. Moscoso Barcia:** Cosmovisión textil actual | **María Mihanovich:** Slow fashion en tiempos de redes sociales | **Paola Medina Matteazzi:** Tecnología 3D en el calzado. Artesanato y tradición. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 100, noviembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Gestión del Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 6ª Edición. Ciclo 2016-2017]. Resúmenes de Tesis:** Viteri Chávez, Andrea Estefanía | Etse, Melanie | Cantor Rodríguez, Diana | Gutiérrez Ferreira, Carolina | González Manzano, Juan Diego | Gelvez Ardila, Johanna | David López, Kelly Dayana | Pontoriero, Andrea | Abril Lucero, Diana Carolina | Doria, Patricia | Chávez Moreno, Roger | Garrido Mantilla, Daniel Alejandro | Trocha Sánchez, Paola Marcela | Lozada Calle, Silvia | Garcés Torres, Ana Carolina | Cueva Abad, Pedro | Pizarro Pérez, Lilyan | Vásconez Duchicela, Paola | Estrella Eldredge, Karla Elizabeth | Castrillón Ramírez, David. **Doctorado en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 1ª Edición. Ciclo 2017-2018]. Resúmenes de Tesis:** Compte Guerrero, Florencio | Arévalo Ortiz, Roberto Paolo | Calvache Cabrera, Danilo | Torres, Marcelo Adrián | Lozano Castro, Rebeca Isadora. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 99, octubre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Game studies; el campo actual de los videojuegos en Latinoamérica.** **Luján Oulton:** Prólogo | **Diego Maté:** Game studies: apuntes para un estado de la cuestión | **Federico Alvarez Igarzábal:** En el laberinto del tiempo. El videojuego y la evolución de la narrativa | **Luciana Cacik:** Relaciones y grados de dependencia entre la música y la imagen en los videojuegos: Aproximación a su análisis formal desde la jugabilidad | **Laura Palavecino:** Videojuegos, arte, naturaleza y maravilla. Un análisis transdisciplinar sobre las posibilidades poéticas de los Nuevos Medios | **Luján Oulton:** Videojuegos en el museo. Nuevos desafíos curatoriales | **Sebastián Blanco y Gonzalo Zabala:** Deep Game Design: Una nueva metodología para crear juegos innovadores | **Patricio A. León C.:** Ritmo y Velocidad en Videojuegos. La Evolución Narrativa y Bloques de Interacción componentes claves de los videojuegos de plataforma | **Ana Karina Domínguez:** Diseño de videojuego como terapia de juego para niños con Asperger | **Jacinto Quesnel Alvarez:** Game Jams como experiencia de aprendizaje para artes y diseño | **Euridice Cabañes y Nestor Jaimen:** Videojuegos para la participación ciudadana | **Julieta Lombardelli:** Ludificando las ciencias: un espacio para la creación colectiva | **Guillermo Sepúlveda Castro:** Transgamificación y cultura: del videojuego como producto cultural al videojuego como totalidad cultural. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 98, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Comunicación e Imagen personal 360°.** **María Pía Estebecorena:** Prólogo // **Capítulo 1. Imagen Personal 360°.** **Lilian Bustamante:** La importancia de las habilidades blandas en un asesor de imagen | **Lynne Marks:** Self-confidence and executive presence | **Rossy Garbbez:** El consultor de imagen top | **Luciana Ulrich:** O impacto das cores na imagem pessoal e profissional // **Capítulo 2. Imagen Personal y Salud.** **Aury Caltagirone:** La imagen personal y profesional en el ámbito médico-social | **María Pía Estebecorena:** Resiliencia e imagen en adultos // **Capítulo 3: Imagen Personal e Imagen Pública.** **Coca Sevilla:** Imagen política: la estrategia que llegó para quedarse | **Martín Simonetta:** Giro copernicano: autoestima, capital psíquico e “inteligencia” | **Susy Bello Knoll:** La imagen profesional y el derecho. // **Tesis de Maestría en Gestión del Diseño UP recomendada para su publicación.** **Nataly Moreano Pozo:** Erotismo tecnocumbiero a través de la hipermedia. La gestión del diseño en la construcción simbólica de la mujer en los sectores populares del Ecuador 1990 - 2016. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 97, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Imágenes y Sociedad: Arte, Diseño y Comunicación.** **Mara Steiner:** Introducción. Imágenes y Sociedad: Arte, Diseño y Comunicación | **Verónica Devalle:** Diseño y artesanía en América Latina. Imágenes en tensión entre lo dominante, lo residual y lo emergente | **María Noel Luna:** El paisaje urbano informal interpelado desde el arte | **Ezequiel Lozano:** Cartografía audiovisual del disenso sexopolítico en la performance y el teatro latinoamericanos recientes | **Anabella Speziale:** Videopoesía: un modo de expresión para pensar la realidad social | **Mariano Dagatti y Paula Onofrio:** Imaginarios hipermediáticos. Los mundos visuales del gobierno

de Cambiemos (2015-2018) | **María Ledesma:** Dos masacres, dos miradas | **María Elsa Bettendorff:** La imagen vigilante: acerca de la fotografía policial como instrumento del poder | **Julia Kratje:** Imágenes arrebatadas, archivos inapropiables. Contratiempos de la vigilancia de la DIPBA sobre la instalación de una sala comunitaria por parte de la Unión de Mujeres de la Argentina | **Inmaculada Real López:** La evocación de la memoria y la identidad a través de la imagen | **Grace Woods-Puckett:** Nostalgic fetish and the English *Heimat*: Time-traveling adventures in the transatlantic gilded age | **Paula Bertúa:** Hacer saltar el continuum de la historia. Memoria y representación en imaginarios fotográficos contemporáneos | **Carina Circosta:** Mapuche terrorista. Pervivencia de estereotipos del siglo XIX en la construcción de la imagen del “indio” como otro/extranjero en la coyuntura de la Argentina actual | **Alban Martínez Gueyraud:** Señales sociales y temporales en la obra de cuatro artistas contemporáneos: Javier Medina Verdolini, Daniel Mallorquín, Alfredo Quiroz y Francene Keery. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 96, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cultura audiovisual, memoria y género. Una perspectiva en crecimiento.** **Zulema Marzorati y Mercedes Pombo:** Prólogo | **Claudia Bossay, Zulema Marzorati y Mercedes Pombo:** Prefacio: El audiovisual expandido | **Claudia Bossay:** Las Quintralas audiovisuales, Melodrama, época, romance y el diablo | **Catalina Donoso Pinto:** Ni documento ni fabulación: límites de la representación, archivo y uso del recurso audiovisual en cuatro montajes chilenos dirigidos por mujeres | **Javier Mateos-Pérez y Gloria Ochoa Sotomayor:** La representación de la paternidad en series de televisión chilenas del siglo XXI | **María Paz Peirano:** FEMCINE: Cine de mujeres y nuevas formas de representación en el campo cinematográfico chileno | **Mónica Gruber:** Reflexiones sobre la construcción de la imagen femenina. La voz dormida: de Dulce Chacón a Benito Zambrano | **Mercedes Pombo y Zulema Marzorati:** Memoria, olvido y perdón en la Gran Guerra. El universo femenino en Frantz (Ozon, 2017) | **Adriana Alejandrina Stagnaro:** La insurrección de los saberes sometidos: una interpretación del film *Talentos Ocultos* desde la antropología de la ciencia | **Marta Casale:** Memorias y (des) memorias de la dictadura. Una lectura de *La mujer sin cabeza*, de Lucrecia Martel | **Victoria Ramírez Mansilla:** La representación de la mujer trans en el cine chileno contemporáneo | **María Elena Stella:** Denial (Jackson, 2016): Historia, memoria y justicia en tiempos de la globalización. El testimonio del cine | **Lizel Tornay y Victoria Alvarez:** La violencia sexual es política. Un análisis de *Campo de Batalla. Cuerpo de Mujer* (Fernando Álvarez, Argentina, 2013). (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 95, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Realidad difusa. Prácticas de diseño y tendencias.** **Daniel Wolf:** Prólogo | **Anderson Diego da Silva Almeida:** O fazer nas memórias: o Etnodesign de Silvio Nunes Pinto | **Javier Alejandro Bazoberri:** Innovación sustentable. Diálogo entre la Ciencia de los Materiales y el Diseño de Industrial | **Rocío Canetti y Javier Alejandro Bazoberri:** Herramientas analíticas para el desarrollo sustentable. Caso “buildtech” | **Ana Cravino:** Pensamiento Proyectual | **Carlos**

Fiorentino: Colores Sustentables: Cuando Ciencia y Diseño se Encuentran | **Alejo García de la Cárcova:** Del diseño industrial al design thinking. Perspectiva histórica de una disciplina en construcción | **Beatrice Lerma:** The sounding side of materials and products. A sensory interaction reevaluated in the user-experience | **Sabrina Lucibello y Lorena Trebbi:** Rethinking the relationship between design and materials as a dynamic socio-technological innovation process: a didactic case history | **Massimo Micocci y Gabriella Spinelli:** Pervasive, Intelligent Materiality for Smart Interactivity | **Sandra Navarrete:** Diseño basado en la evidencia... emocional. Cuando lo subjetivo es lo que realmente importa | **Carlo Santulli:** Interaction with water in nature and self-cleaning potential of biological materials and species. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 94, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Visibilizaciones y ocultamientos de la imagen.** **C. Páez Vanegas y A. Niedermaier:** Prólogo | **M. Alonso Laza:** De la fotografía de composición a la fotografía pictorialista: (Debates en torno a la concepción artística de la fotografía en la prensa fotográfica e ilustrada, España 1886-1905) | **D. Bermúdez Aguirre:** Una mirada al cartel | **C. Díaz:** Camilo Lleras, una mirada a lo foráneo | **P.A. Gómez Granda y F. Marroquín Ciendúa:** Visibilización y ocultamiento de la imagen de la arquitectura contemporánea. Introducción a la crítica de la relación branding y arquitectura | **L. Ibañez:** La fotografía: un lenguaje para la inclusión | **D. Labraga:** Un animal que hurga. Procesos de creación en la fotografía argentina | **A. Lena:** Mostrando y ocultando Nueva York: cine, cultura y realidad en los dorados veinte | **A. Niedermaier:** La imagen como brecha del tiempo | **C. Páez Vanegas:** Entre dispositivos. Currículo y Tecnología | **J. M. Pérez:** La guerra como filigrana de la imagen occidental | **E. A. Russo:** Sombras proyectadas. El cine, entre lo visible y lo invisible | **J. R. Sojo Gómez:** Planning Estratégico desde la Semiótica y el Pragmatismo de Pierce | **V. Stefanini:** El otro como espécimen. Los usos de la fotografía del siglo XIX para la construcción del otro | **L. Szankay:** Hipertextualidad versus Melancolía en las sociedades líquidas | **E. Vallazza:** Un panorama sobre la circulación y exhibición de obras audiovisuales experimentales en Argentina | **M. Zangrandi:** Registros realistas, pantallas modernas. Escritura y colaboración de Augusto Roa Bastos, Tomás Eloy Martínez y Daniel Cherniavsky en El último piso y El terrorista | **J. E. Zárate Hernández:** Fragmentos de la memoria. Memoria urbana de la Carrera Séptima entre 1950 y 1970 contada a través de fotografías de álbum de familia y narraciones de sus habitantes. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 93, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Arte y Comunicación: Arte, Historia y Memoria.** **Natalia Aguerre y Carlos Paz:** Prólogo: Arte y Comunicación: Arte, Historia y Memoria | **Melina Antoniucci:** Ésta se fue, ésta murió, ésta ya no está más (...) | **Maico Biehl:** A viagem como experiência sensível (...) | **Anna Paula Boneberg Nascimento dos Santos:** Memórias das Missões em Pinturas de Aldo Locatelli (...) | **Laura Castillo Compte:** Arte mariano en Latinoamérica (...) | **Mariano Cicowiez:** El pulso de la historia en campaña electoral | **Marcelo Augusto Maciel da Silva:** Escrevendo cartas, produzindo tipos e edificando o todo (...) | **Melina Jean Jean:** Los alcances del arte en

la elaboración de acontecimientos traumáticos (...) | **Clarisa López Galarza y Julio Lamilla:** Sobre-vivir. Fichas salitreras en el archivo de Edgardo Antonio Vigo (...) | **Katherine Muñoz Osorio:** La gráfica urbana como herramienta comunicativa y transformadora (...) | **Liz Rincón Suárez:** Paisajes de miedo y melancolías del destierro (...) | **Gabriele Rodrigues de Moura:** Diario de un viaje (1746) (...) | **Cintia Rogovsky:** Esa extraña cosa llamada tiempo | **Mariana Schossler:** História, Memória e Nação (...) | **Margarita Eva Torres y María Gelly Genoud:** Los fantasmas del artista: Infiernos cotidianos y lo que no pudo ser (...) (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 92, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Proyecto narrativa y género: El camino de la heroína – El arquetipo femenino universal para un nuevo paradigma.** G. Díaz de Sabatés, C. Posse Emiliani, G. Los Santos y T. Stiegwardt: Prólogo | **M. Sabatés:** Prefacio | **G. Los Santos y T. Stiegwardt:** El camino de la heroína, el arquetipo femenino universal para un nuevo paradigma | **A. Niedermaier:** La fotonovela, un camino posible para los desafíos de un nuevo modelo de mujer | **A. Olaizola:** Las heroínas transmediales de Alba Cromm, de Vicente Luis Mora, y La muerte me da, de Cristina Rivera Garza | **E. Vallazza:** Mujeres pioneras en el cine experimental y el video arte argentino | **F. Saxe:** Heroínas en la historieta. Género y disidencia en "Dora" de Minaverry | **M. Mendoza:** El Movimiento de Mujeres Indígenas por el Buen Vivir. Intersticios de una lucha feminista, antiextractivista y por la Plurinacionalidad | **M. Gruber:** Heroínas y malvadas: la construcción de la imagen femenina en Penny Dreadfull (2014-2016) de John Logan | **R. Chalko:** Las figuras femeninas y su representación musical en la película Safo, historia de una pasión (1943) | **S. Müller:** Elizaveta, Leni y Agnes; tres mujeres que cambiaron el cine | **C. Callis:** El alejamiento espiritual de Chihiro: la heroína global de Miyazaki | **G. Díaz de Sabatés:** Género, activismo y cambio social: re-encuadrando a la heroína contemporánea | **C. Esterrich:** Maternidades 'heroicas' en Roma, de Alfonso Cuarón | **G. Kapila:** Atascada en un laberinto (o en una torre) con el Minotauro y tratando de escapar: la princesa Aurora y la emperadora Furiosa son las heroínas del Mito múltiple | **R. A. Mueller:** Las Tres Conferencias de Teresa de la Parra: Trazando el camino de las heroínas latinoamericanas | **J. Steiff:** Perder mi mente y encontrar mi alma: Lo masculino y lo femenino en películas que acontecen en el bosque | **M. Yates y S. Kerns:** Viajes desestabilizadores: El Festival de Cine Feminista de Chicago y 'The Fits'. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 91, febrero. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Investigar en Diseño: del complejo y multívoco diálogo entre el Diseño y las artesanías.** Marina Laura Matarrese y Luz del Carmen Vilchis Esquivel: Prólogo || *Eje 1 Reflexiones conceptuales acerca del cruce entre diseño y artesanía* | **Luz del Carmen Vilchis Esquivel:** Del símbolo a la trama | **María Laura Garrido:** La división arte/artesanía y su relación con la construcción de una historia del diseño | **Marco Antonio Sandoval Valle:** Relaciones de complejidad e identidad entre artesanía y diseño | **Miguel Angel Rubio Toledo:** El Diseño sistémico transdisciplinar para el desarrollo sostenible neguentrópico de la producción artesanal |

Yésica A. del Moral Zamudio: La innovación en la creación y comercialización de animales fantásticos en Arrazola, Oaxaca | **Mónica Susana De La Barrera Medina:** El diseño como objeto artesanal de consumo e identidad || **Eje 2. La relación diseño y artesanía en los pueblos indígenas** | **Paola Trocha:** Las artesanías Zenú: transformaciones y continuidades como parte de diversas estrategias artesanales | **Mercedes Martínez González y Fernando García García:** El espejo en que nos vemos juntos: la antropología y el diseño en la creación de un video mapping arquitectónico con una comunidad purépecha de México | **Paolo Arévalo Ortiz:** La cultura visual en el proceso del tejido Puruhá | **Daniela Larrea Solórzano:** La artesanía salasaca y sus procesos de transculturación estética | **Annabella Ponce Pérez y Carolina Cornejo Ramón:** El diseño textil como resultado de la interacción étnica en Quito, a finales del siglo XVIII | **Verónica Ariza y Mar Itzel Andrade:** La relación artesanía y diseño. Estudios desde el norte de México | **Eugenia Álvarez Saavedra:** El diseño representado a través de la artesanía. Emprendedores de la etnia Mapuche. Región de la Araucanía, Chile. (2021). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 90, enero. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **La experimentación multimodal en la comunicación y en el aprendizaje. Una vía para repensar la alfabetización.** A. Pedrazzini, L. Vazquez y N. Scheuer: Introducción. Repensar la alfabetización a partir de la multimodalidad. Aproximaciones interdisciplinarias y multiculturales en la comunicación y en el aprendizaje | **M. Falardeau:** Julie Doucet, between order and disorder | **F. Gómez, S. Weingart, R. Mulligan & D. Evans:** The Latin American Comics Archive (LACA): an online platform housing digitized Spanish-language comics as a tool to enhance literacy, research, and teaching through scholar/student collaboration | **A. Bengtsson:** Multimodalidad e interactividad en algunas formas de contar la ciencia | **A. Guberman:** Introducing Young Children to Expository Texts through Nonverbal Graphic Representations | **L. Bugallo, C. Zinkgräf y A. Pedrazzini:** Propiciar la multimodalidad en niños y adolescentes a través de la producción de humor gráfico | **G. Gavaldón, A. M. Gerbolés y F. Saez de Adana:** Aprender a comunicar con imágenes. Uso del cómic en la educación superior como vehículo para el desarrollo de competencias multimodales | **D. A. Moreiras y F. Castagno:** Exploraciones multimodales. Aportes para la enseñanza de la Comunicación Social | **F. Alam, C. R. Rosemberg y N. Scheuer:** Gestos y habla en la construcción infantil de narrativas entre pares | **L. Wallner:** The Visual made Audible - Co-constructing Sound Effects as Devices of Comic Book Literacy in Primary School | **J. I. Pozo, J. A. Torrado y M. Puy Pérez-Echeverría:** Aprendiendo a interpretar música por medio del *Smartphone*: la explicitación y reconstrucción de las representaciones encarnadas. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 89, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Aportes al análisis de las prácticas culturales contemporáneas de la Argentina reciente, desde la perspectiva de Pierre Bourdieu.** Laura Colabella y Patricia Vargas: Prólogo. Aportes al análisis de las prácticas culturales contemporáneas de la Argentina reciente, desde la perspectiva de Pierre Bourdieu | **Juan Dukuen:** Un arte de inventar: el habitus en la

lectura bourdiana de Panofsky | **Victoria Gessaghi y Alicia Méndez:** La Nobleza de Estado, algunas reflexiones a partir del trabajo de campo con elites educativas en la Argentina | **Laura Colabella y Patricia Vargas:** Bourdieu en el conurbano: un viaje de ida y vuelta (...) | **Lorena N. Schiava D’Albano:** “Solo hay un camino entre la persona que eres y la que quieres ser” (...) | **Alicia B. Gutiérrez y Héctor O. Mansilla:** La dialéctica entre lo objetivo y lo vivido: el análisis de la desigualdad social en Córdoba, Argentina | **María Florencia Blanco Esmoris:** ¿La indeterminación del orden binario? (...) | **Paula Miguel:** El “diseño” como valor y la conformación de un universo de creencia | **María Eugenia Correa:** La lucha por la legitimidad (...) | **Bárbara Guerschman:** Aprender a verse como una marca. (...) | **Gabriela C. Alatsis:** El rol de los intermediarios culturales en la producción de la “creencia colectiva”: la conformación de un circuito de diseño en Quilmes | **María Eugenia Correa y Matías J. Romani:** El lujo tecnológico (...) | **Victoria Irisarri y Nicolás Viotti:** ¿Más allá de la distinción? (...) (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 88, noviembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Visiones del Diseño: Diseñadores Eco-Sociales. D. V. Di Bella:** Prefacio Cuaderno 87 / **D. V. Di Bella:** Prólogo Cuaderno 87 / **T. Irwin:** El enfoque emergente del Diseño para la Transición / **D. V. Di Bella:** Visiones del Diseño, Diseñadores Eco-Sociales. 3º Proyecto de la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva (CMU-UP) / **S. Valverde Villamizar:** El diseñador como agente de cambio social: Análisis del caso Qom Lashepi Alpi [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2019*] / **M. Córdoba Alvestegui:** Las campañas de comunicación visual como agentes de cambio social-ambiental: El circuito del agua en Bolivia [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2017*] / **P. Trocha:** Sombrero Vueltiao: Transformaciones de un objeto artesanal [*Comisión Diseño en Perspectiva Julio 2017*] / **J. M. España Espinoza:** Las fibras vegetales: materiales ancestrales para un futuro sostenible en el desarrollo de productos / **C. Torres de la Torre:** El futuro de los plásticos o los plásticos del futuro / **A. de Oliveira:** La emergencia del imaginario: contribuciones para pensar sobre el futuro del diseño / **A. R. Miranda de Oliveira y A. J. Vieira de Arruda:** Un entorno de realidad virtual inmersivo como herramienta estratégica para mejorar la experiencia del usuario / **M. E. Venegas Marcel, A. Navarro Carreño y E. P. Alfaro Carrasco:** Modelo procedimental para la caracterización y valoración de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, RAEE / **S. Geywitz Bernal:** Economía Circular. Implantación en Ingeniería, Fabricación y Diseño Industrial. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 87, octubre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Taxonomías espaciales y objetuales en espacios y productos II. Roberto Céspedes:** Prologo | **Fabian S. Lopez Ulloa:** George E. Street y el Gothic Revival | **Ana Cravino:** Adolf Loos y la depuración del lenguaje. | **Sergio David Rybak:** El Deutscher Werkbund -Peter Behrens. Los Pasajes Del Lenguaje | **Martin Isidoro:** Gerrit Rietveld y de Stijl: silla roja y azul, casa Schröder en Utrecht | **Damian Sanmiguel:** El casablanquismo, una respuesta a la crisis del funcionalismo | **Genoveva Malo:** Entre la forma de habitar y las formas para habitar. Vivienda campesina

y arquitectura vernácula: nociones morfológicas | **Anna Tripaldi Proaño, Toa Tripaldi Proaño y Santiago Vanegas Peña:** Explorando las relaciones entre los objetos y el espacio en el diseño de autor: Análisis Morfológico de la obra de Wilmer Chaca | **Cesar Giovanni Delgado Banegas:** Nociones del espacio interior entre las Lógicas de Coherencia Espacial y La Percepción Visual. El interiorismo de Zaha Hadid. | **Katerin Estefania Vargas Calle y Diego Gustavo Betancourt Chávez:** cultura tolita y su aplicación al diseño textil | **Paola Cristina Velasco Espín:** Plaza Urbina: tiempo, morfología y memoria | **Juan Daniel Cabrera Gómez:** Entornos escondidos del barrio Altivo Ambateño | **Maria Elena Onofre:** Evaluación de la creatividad en Diseño Industrial. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 86, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Edición universitaria y políticas editoriales como objeto de análisis. Ivana Mihal y Daniela Szpilbarg:** Prólogo: Edición universitaria y políticas editoriales como objeto de análisis | **Carlos Zelarayán:** Encrucijadas de la edición universitaria | **Alejandro Dujovne:** Gutenberg atiende en Buenos Aires. La edición universitaria ante la concentración geográfica del mercado editorial argentino | **Ivana Mihal:** La edición universitaria argentina a la luz de la Feria del Libro de Guadalajara: acerca de la internacionalización y digitalización | **Ana Verdelli:** Las editoriales universitarias de cara a los procesos de internacionalización de la educación superior: El caso de las políticas editoriales de EDUNTREF entre 2011-2017 | **Emanuel Molina:** El armado de un catálogo en una editorial universitaria. El caso de la Editorial Universitaria Villa María | **Guido Olivares:** Presencia de las Editoriales Universitarias en las convocatorias del Fondo Del Libro, Chile. 2013-2018 | **Juan Felipe Córdoba Restrepo:** Editar en la universidad, una construcción permanente | **Daniela Szpilbarg:** Políticas editoriales y digitalización. El caso de EUDEBA y el lector digital “Boris” | **Jorge M. Gorostiaga:** Digitalización en las revistas académicas de educación en Argentina | **Micaela Persson:** La Internacionalización de la Educación Superior a través de las revistas científicas digitales en América Latina | **Ana Slimovich y Ezequiel Saferstein:** Análisis sobre los modos digitales de difusión de las grandes editoriales en Argentina: libros de “coyuntura política”. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 85, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Estrategias didácticas en escenarios de innovación tecnológica. Cecilia Mazzeo:** Prólogo | **Isabel Alberdi:** Buceando en lo profundo. Metodología en el proceso de diseño gráfico. Apuntes sobre estrategias para abordar la enseñanza de la etapa de relevamiento | **Luciana Anarella:** Los medios digitales y la autogestión de saberes. Una experiencia pedagógica en la enseñanza del diseño | **Gabriela Chavez Mosquera:** El pulgarcito educado | **Alicia Coppo:** Estrategias de enseñanza del diseño para una nueva generación. El rol docente y el vínculo con el estudiante en el marco de las TIC'S | **Leandro Dalle:** Taller-mediate. Reflexiones críticas sobre una experiencia de amplificación del taller de diseño al medio virtual/digital | **Cecilia Mazzeo:** Renovaciones y persistencias. El taller y las tecnologías digitales | **Patricia Muñoz:** Incorporación de nuevos contenidos a la enseñanza desde la investigación | **Guillermo**

Sánchez Borrero: La enseñanza del diseño a través del Diseño Social y las nuevas tecnologías. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 84, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Creatividad solidaria e Innovación social en América Latina.** María Verónica Barzola | Rita Aparecida da Conceição Ribeiro: Prólogo: // *Eje 1. Análisis contextual y experiencias de comunidades:* María Verónica Barzola | Marina Mendoza | Luiz Lagares Izídio | Luiza Novaes | Carlos Lange Valdés | Carolina Montt Steffens | Inés Figueroa Gómez // *Eje 2. Diseño de innovación y pedagogía:* Anderson Antonio Horta | Clara Santana Lins Cerqueira | Dêlcio Julião Emar de Almeida | Michelle Alvarenga Pinto Cotrim | Rita Aparecida da Conceição Ribeiro | Guilherme Englert Corrêa Meyer | Bruno Augusto Lorenz | Roberta Rech Mandelli | Marcelo Vianna Batista | Natalie Smith | Eric Haddad Parker Guterres | Elton Moura Nickel | Júlia Machado Padaratz | Paola Camila Dias de Moraes | Nathália Buch Abreu de Souza | Mirella Gomes Nogueira | María Magdalena Guajala Michay // *Eje 3. Laboratorios de innovación social:* Karine de Mello Freire | Chiara Del Gaudio | Ione Maria Ghislene Bentz | Carlo Franzato | Gustavo Severo de Borba | Cristina Zurbriggen | Mariana González Lago | María Mancilla García | Sebastián Gatica // *Eje 4. Diseño de innovación para la integración social:* Denise Siqueira | Lino Fernando Bragança Peres | Marcos Abilio Bosquetti | Marília Ceccon Salarini da Rosa | João E. C. Sobral | Marli T. Everling | Anna L. M. S. Cavalcanti | Carolina S. M. Tavares | Bruna R. Machado | Bruna M. Bischoff | Murilo Scoz. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 83, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Investigar en Diseño.** M. Matarrese y L. del C. Vilchis Esquivel: Introducción. Investigar en Diseño. Multiplicidades epistemológicas y estéticas desde las que analizar la disciplina | *Eje 1. Epistemología del Diseño:* R. Ynoub: Epistemología y metodología en y de la investigación en Diseño | A. Cravino: Hacia una Epistemología del Diseño | V. Ariza: El Diseño como objeto de estudio y como ejercicio de intervención | M. Á. Rubio Toledo: Consideraciones para la investigación simbólica en Diseño desde los sistemas complejos | M. A. Sandoval Valle: La investigación de aspectos sociales y culturales como estrategia de Diseño | *Eje 2. Epistemología y enseñanza del Diseño:* L. del C. Vilchis: Diseño, Investigación y Educación | J. Pokropek: La experimentación proyectual en la enseñanza: Enseñar a construir sentido | L. F. Irigoyen Morales: Propuesta de categorización de habilidades en estudiantes y profesionales noveles de Diseño | M. S. De la Barrera e I. Carillo Chávez: Factores que inciden en investigaciones para Diseño | *Eje 3. Epistemología del Diseño en y desde diversas perspectivas y casos:* M. Martínez González: Entre hacedores de cosas. El Diseño y la antropología en el estudio de los objetos de Cuanajo, Michoacán, México | M. Kwon: Reinterpretación del jardín japonés en el paisaje occidental del Siglo XX a través de tres paisajistas: James Rose, Isamu Noguchi y Peter Walker | B. Ferreira Pires: Adornos Confeccionados con Cabellos Humanos. De la Era Victoriana y de Nuevos Diseñadores | N. Villaça: Moda y Producción de Sentidos | R. Pitombo Cidreira: El cuerpo vivido: La expresividad de la aparición. (2020). Buenos Aires:

Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 82, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Taxonomías espaciales y objetuales en espacios y productos. Roberto Céspedes:** Introducción | **Ana Cravino:** Prologo | **Jorge Pokropek:** Lógicas de coherencia para la interpretación y producción del diseño interior y sus criterios de selección de formas objetuales | **Ana Cravino:** La Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Un caso paradigmático de composición clásica | **Roberto Céspedes:** Diseño Andrógino: Charles Rennie Mackintosh | **Claudia Marcela Woodhull:** Una Aproximación Morfológica: Formas de la Pradera y su Intencionalidad Estética en el Espacio Interior y el Objeto | **Ricardo José Viveros Baez:** Organicismo: morfología y materialidad como expresión comunicante en un espacio arquitectónico | **Tesis de Doctorado en Diseño UP recomendada para su publicación. Florencio Compte Guerrero:** Modernos sin modernidad. Arquitectura de Guayaquil 1930-1948. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 81, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Segunda Sección. D. V. Di Bella:** Prólogo de la Segunda Sección | **D. V. Di Bella:** Prefacio Diseño en Perspectiva | **L. C. Portugal do Nascimento:** Diseño en medio de feudos y campos: la oportunidad de la “rectificación de nombres” propuesta por Confucio en la Babel contemporánea de conceptos, términos y expresiones pegadizas recientemente forjados en el campo del diseño | **C. Soto:** Esto No es Diseño | **M. Marchisio:** El Fin de las Escuelas de Diseño | **I. Moroni and A. Arruda:** Comprender cómo los procesos de diseño pueden contribuir a la mejora de la capacidad innovadora en el universo de las *startup companies* | **S. Stivale:** Los Caminos del Diseño Sustentable y sus vinculaciones con la Investigación en Diseño | **M. González Insua:** Más allá del Producto: un abordaje local sobre el Diseño de Productos-Sistemas-Servicios para la Sustentabilidad y Tecnologías de Inclusión Social | **T. Soares and A. Arruda:** Domos geodésicos como modelo de negocio en la gestión hotelera para el desarrollo de las economías locales | **N. Mouchrek and L. Krucken:** Diseño como agente de cambio: iniciativas orientadas a la práctica en la enseñanza del diseño | **N. Mouchrek:** Diseño para el desarrollo de la juventud y su participación en la sostenibilidad | **G. Nuri Barón:** La transición urbana y social hacia un paradigma de movilidad sostenible | **D. V. Di Bella:** Impacto de la Experiencia Diseño en Perspectiva. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 80, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Giros visuales. Julio César Goyez Narváez y Alejandra Niedermaier:** Prólogo | **Gabriel Alba y Juan Guillermo Buenaventura:** *Cruce de caminos.* Un estado del arte de la investigación-creación | **María Ximena Betancourt Ruiz:** La imagen visual de la identidad, entre resistencias y representaciones hegemónicas | **Vanesa Brasil Campos Rodriguez:** Marca M para Hitchcock - *Dial M for Hitchcock.* Los hilos y matices que se repiten en la obra del

director | **Basilio Casanova Varela:** El arte de la creación | **Julio César Goyes Narváez:** Audiovisualidad, cultura popular e investigación-creación | **Trixi Allina Bloch y Alejandro Jaramillo Hoyos:** Mesa radicante: experiencia e imagen | **Esmeralda Hernández Toledano y Luis Martín Arias:** El cine como modelo de realidad: análisis de “Él” (Luis Buñuel, 1953) | **Alejandra Niedermaier:** Posibilidades de la imagen en tiempos de oscuridad | **Wilson Orozco:** La representación ficcional de la pobreza en *Tierra sin pan y Agarrando pueblo* | **Juan Manuel Perez:** Macropoéticas y Micropoéticas de la representación del cuerpo en la iconósfera contemporánea | **Eduardo A. Russo:** Visualidades en tránsito: el cine de David Lynch | **Sebastián Russo:** El fuego (in)extinguible. *Imagen y Revolución en Georges Didi Huberman y Joao Moreira Salles* | **Camila Sabeckis y Eleonora Vallazza:** La integración del cine expandido al espacio museístico | **Nicolás Sorrivas:** Black Mirror: El espejo que nos mira | **Valeria Stefanini:** El yo desnudo. La puesta en escena del yo en la obra de Liliana Maresca | **Jorge Zuzulich:** Dispositivo, cine y arte contemporáneo. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 79, febrero. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Tiempos inestables. Un mundo en transición.** **M. Veneziani:** Prólogo | **M. Veneziani:** Diseño y cultura. Huellas japonesas en la Argentina | **V. Martínez Azaro:** Empatía y Diseño en un contexto de inmigración | **X. González Eliçabe:** La permanencia en el cambio. El poncho como bandera de libertad | **V. Fiorini:** Diseño de indumentaria: Nuevas estrategias de enseñanza y modelos de innovación en el marco del consumo de moda | **C. Eiriz:** La enseñanza de la metodología de la investigación en la era de la invención: Hacia un nuevo humanismo | **M. Buey Fernández:** Educar para no competir. La guerra de las naciones: nuevo escenario multipolar e innovación social como alternativa de adaptación | **M. del M. Ketlun:** Fases y redes en la metodología del Design Thinking | **C. I. Galbusera Testa:** La evolución de los modelos de enseñar-aprender diseño en el nuevo escenario generacional | **M. F. Bertuzzi y D. Escobar:** Identidad y nacionalismo. Una mirada sobre la búsqueda de identidad y nuevas tendencias en el diseño de modas | **J. A. Di Loreto:** Rembrandt: estética, sujeción y corporalidad | **L. Mastantuono:** Nostalgia Cinematográfica | **S. Faerm:** A World in Flux | **S. Faerm:** Contemplative Pedagogy in the College Classroom: Theory, Research, and Practice for Holistic Student Development | **T. Werner:** Preconceptions of the Ideal: Ethnic and Physical Diversity Fashion | **M. G. Cyr:** China: Hyper-Consumerism, Abstract Identity | **N. Palomo-Lovinski and S. Faerm:** Changing the Rules of the Game: Sustainable Product Service Systems and Manufacturing in the Fashion Industry | **A. Sebek and J. Jones:** Immersion in the Workplace: A Unique Model for Students to Engage in Real-World Service Design. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 78, enero. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cine e historia. Representaciones filmicas en un mundo globalizado.** **Zulema Marzorati y Mercedes Pombo:** Prefacio | **Eje 1: Etnicidades en la pantalla:** **Tzvi Tal:** Brechas y etnicidad. Personajes judíos violentos en películas de Argentina, Uruguay y Venezuela | **Alejandra F. Rodríguez:** ¿Dónde está el sujeto?: problemas de representación de los pueblos originarios en el cine

| **Eje 2: Construyendo la historia:** **Mónica Gruber:** Medios y poder: 1984 | **Adriana A. Stagnaro:** Lo imaginario y lo maravilloso de Internet. Una aproximación antropológica | **Zulema Marzorati y Mercedes Pombo:** Humanismo y solidaridad en *El puerto* (Kaurismäki, Finlandia/Francia/ Alemania, 2011) | **Eje 3: Cine, historia y memoria:** **María Elena Stella:** Holocausto y memoria en los tiempos de la globalización. Representaciones en el cine alemán | **Claudia Bossay P.:** *Libertadores*; bicentenarios de las independencias en el cine | **Marta N. R. Casale:** La imagen faltante, de Rithy Panh, testigo y cineasta. El genocidio en primera persona. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 77, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Moda, Diseño y Sociedad.** **Laura Zambrini:** Prólogo | **Carlos Roberto Oliveira de Araújo:** Metamorfose Corporal na Moda e no Carnaval | **Analía Faccia:** Discursos sobre el cuerpo, vestimenta y desigualdad de género | **Griselda Flester:** Marcas de género en el diseño tipográfico de revistas de moda | **Jorge Leite Jr.:** Sexo, género y ropas | **Nancy de P. Moretti:** La construcción del lenguaje gráfico en el diseño de moda y la transformación del cuerpo femenino | **María Eugenia Correa:** Diseño y sustentabilidad. Un nuevo escenario posible en el campo de la moda | **Gabriela Poltronieri Lenzi:** O chapéu: Uma ferramenta para a identidade e a responsabilidade social no câncer de mama | **Taña Escobar Guanoluisa y Silvana Amoroso Peralta:** El giro humanista del sistema de la moda | **Suzana Avelar:** La moda contemporánea en Brasil: para escapar del Siglo XX | **Daniela Lucena y Gisela Laboureau:** Vestimentas indisciplinares en la escena contracultural de los años 80 | **Paula Miguel:** Más allá del autor. La construcción pública del diseño de indumentaria en Argentina | **Gianne Maria Montedônio Chagastelles:** Arte y Costumbres: Los pliegues azules en los vestidos de vinilo de Laura Lima (1990-2010) | **Patricia Reinheimer:** Tecendo um mundo de diferenças. (2020). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 76, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Arte y Comunicación: Experiencias estéticas y el flujo del tiempo.** **N. Aguerre y M. Boivent:** Prólogo | **V. Capasso:** Nuevas tramas socio-espaciales después de la inundación en la ciudad de La Plata: un análisis de experiencias artísticas y memoria colectiva | **J. Cisneros:** Operaciones de montaje y reescritura como huellas del tiempo en “Diagonal Cero” | **V. de la Cruz Lichet:** Hacia una taxonomía de la Memoria. Prácticas artísticas colombianas en torno a la reconstitución de hechos históricos | **A. del P. Forero Hurtado, Y. A. Orozco y L. C. Rodríguez Páez:** El presente y el irremediable pasado. La reconstrucción de lo público desde la música rap de la Alianza Urbana en Quibdó-Chocó, Colombia | **F. Fajole:** Mirtha Dermisache: La otredad de la escritura | **E. García Aranguren:** Vanguardias artísticas y videojuegos: retomar el pasado para el mercado futuro | **L. Garaglia:** “Cómo hacer palabras con cosas” | **L. Gómez:** El cine y esos pueblitos: Mediaciones culturales de la memoria nacional | **B. Gustavino:** Vanguardias, dependencia cultural y periodizaciones en lucha. La historización del arte argentino de los años ‘60 | **F. Jaubet:** Poesía de lo real en “Historia de un Clan” de Luis Ortega | **C. Juárez y J. Lamilla:** Prácticas sonoras desbordantes. El surgimiento del ciclo Experimenta97 en Buenos Aires | **I. Mihal y M. Matarrese:** Diversidad

cultural y pueblos indígenas: una mirada sobre las TIC | **C. D. Paz:** De esta suerte se gobierna la mayor parte. La jefatura indígena examinada desde la intencionalidad performativa de la escritura etnológica de la Compañía de Jesús | **M. E. Torres:** Tiempos de Amor | **C. Vallina y C. Vallina:** Imagen y Memoria. (2019). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 75, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Artes Dibujadas: cartografías y escenas de la Historieta, el Humor Gráfico y la Animación.** **Laura Vazquez:** Prólogo | **Mara Burkart:** La Guerra de Malvinas según las Caricaturas de Hermenegildo Sábat en *Clarín* | **Laura Caraballo:** La parodia y la sátira en la historieta transpositiva de Alberto Breccia | **Alice Favaro:** La “Beya” durmiente: entre reescritura y transposición | **Amadeo Gandolfo:** La historia interminable: *Langostino y Mangucho y Meneca* en *Patoruzito* (1945-1950) | **Sebastian Gago:** Desovillando tramas culturales: un mapeo de la circulación y el consumo de las historietas *Nippur de Lagash* y *El Eternauta* | **Jozefh Queiroz:** La crónica-historieta en *Macanudo*, de Liniers | **Marilda Lopes Pinheiro Queluz:** Logotipo ou quadrinho? As animadas aventuras de Don Quixote nas capas de Ângelo Agostini | **Analia Lorena Meo:** Anime y consumo en Argentina en las páginas de *Clarín, La Nación y Página 12* (1997-2001) | **Ana Pedrazzini y Nora Scheuer:** Sobre la relación verbal-visual en el humor gráfico y sus recursos | **Paulo Ramos:** O enigma do número dois: os limites da tira em ambientes digitais | **Roberto Elisio dos Santos:** O Brasil através das histórias em quadrinhos de humor | **Facundo Saxe:** *Jago* de Ralf König: historieta sexo-disidente o cómo volver porno y queer a Shakespeare | **Pablo Turnes:** *Breccia Negro:* el testimonio de un autor | **Laura Vazquez y Pablo Turnes:** Contar desde los fragmentos. Rupturas, memoria y lenguaje en dos casos de la historieta argentina contemporánea | **Aníbal Villordo:** La imagen intolerable: Intensidad estética y violencia en el cómic de superhéroes | **Máximo Eserverri:** Víctor Iturralde Rúa y la especificidad de lo infantil. Un primerísimo primer acercamiento. (2019). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 74, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Diseño en Perspectiva - Diseño para la transición. Primera Sección. D. V. Di Bella:** Prólogo de la Primera Sección | **T. Irwin:** Prefacio Diseño para la Transición | **D. Lockton and S. Candy:** Un vocabulario para las visiones del diseño para las transiciones | **G. Kossoff:** Localismo cosmopolita: la red planetaria de la vida cotidiana dentro de lo local | **A. Í. Gaziulusoy:** Postales desde los límites: hacia los futuros del diseño para las transiciones sostenibles | **C. Tonkinwise:** (Des)órdenes del diseño: sistemas de mediación de nivel en el diseño para la transición | **I. Mulder, T. Jaskiewicz and N. Morelli:** Sobre la ciudadanía digital y los datos como un nuevo campo común: ¿Podemos diseñar un nuevo movimiento? | **P. Scupelli:** Enseñanza del diseño para la transición: un estudio de caso sobre *Design Agility, Design Ethos y Dexign Futures* | **J. Boehnert:** Diseño para la transición y pensamiento ecológico | **T. Irwin:** El enfoque emergente del diseño para la transición | **T. Costa Gomez:** Proyectos de transición en curso: una perspectiva del sur | **S. Hamilton:** Palabras en acción: Creando y

haciendo el diseño para la transición en Ojai, California, un caso de estudio | **Ch. L. Dahle:** Diseñar para las transiciones: abordar el problema de la pesca excesiva en el mundo | **S. Rohrbach and M. Steenson:** Diseño para la transición: enseñanza y aprendizaje | **M. A. Mages and D. Onafuwa:** Opacidad, transición e investigación en diseño. (2019). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 73, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Convergencia pedagógica-digital: libros, lecturas y diseño.** **Ivana Mihal:** Prólogo. Narrativa transmedia. Convergencia pedagógica-digital: libros, lecturas y diseño | **Natalia Aguerre:** Arte y Medios: Narrativa transmedia y el translector | **Francisco Albarello:** El lector en la encrucijada: la *lectura/navegación* en las pantallas digitales | **María del Carmen Rosas Franco:** Nuevos soportes, nuevos modos de leer. La narrativa en la Literatura infantil y juvenil digital | **Florencia Lila Sorrentino:** Instantáneas: la lectura en los tiempos que corren | **Gustavo Bombini:** Didáctica de la lectura y la escritura y multimodalidad | **Mariana Landau:** Los discursos sobre tecnologías y educación en la esfera pública | **Mónica Pini:** Políticas de alfabetización digital. Educación e inclusión | **Lia Calabre:** Planos de livro e leitura em tempos da cultura digital | **Ana Ligia Medeiros y Gilda Olinto:** O impacto da tecnologia de informação e comunicação nas bibliotecas públicas: envolvimento comunitário, criatividade e inovação | **Eduardo Pereyra:** Juventudes y TIC: Estados locales frente al abordaje de la promoción de la lectura | **Daniela Szpilbarg:** Configuraciones emergentes de circulación y lectura en el entorno digital: el caso de Bajalibros.com. (2019). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 72, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cruces entre Cultura y Diseño: repensando el diseño de los procesos culturales y los abordajes culturales del diseño.** **Karen Avenburg y Marina Matarrese:** Introducción. Cruces entre Cultura y Diseño: repensando el diseño de los procesos culturales y los abordajes culturales del diseño | **Ivana Mihal:** Estéticas, lecturas e industria del libro: el caso de los e-books | **Laura Ferreño y María Laura Giménez:** Desafíos actuales de las políticas culturales. Análisis de caso en el Municipio de Avellaneda | **Silvia Benza:** El Distrito de Diseño en la Ciudad de Buenos Aires: una mirada desde los usos de la cultura en contextos globales y locales | **Natalia Aguerre:** Las performances musicales en las misiones jesuitas de guaraníes | **Julietta Infantino:** Arte y Transformación social. El aporte de artistas (circenses) en el diseño de políticas culturales urbanas | **Verónica Griselda Talellis, Elsa Alicia Martínez, Karen Avenburg y Alina Cíbea:** Investigación y gestión cultural: diseñando articulaciones | **Verónica Paiva y Alejo García de la Cárcova:** Wright Mills y su crítica al diseño de segunda posguerra. Los aportes de la sociología al mundo del diseño | **Laura Zambrini:** Diseño e indumentaria: una mirada histórica sobre la estética de las identidades de género | **Bárbara Guershman:** Marcas de shopping o de diseñador. Los procesos de adscripción en la moda. (2019). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 71, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Materialidad difusa. Prácticas de diseño y tendencias.** Daniel Wolf: Prólogo de la Universidad de Palermo | Jorge Pokropek y Ana Cravino: Algunas precisiones sobre la borrosa noción de “Materia” para el diseño interior | Leila Lemgruber Queiroz: Desmaterialización e inmaterialidad en el contexto contemporáneo del Diseño | Maximiliano Zito: La sustentabilidad de Internet de las Cosas | Gabriela Nuri Barón: La des-materialización de productos tangibles en una perspectiva de sustentabilidad | Marina Andrea Baima: El proceso de diseño desde la génesis de los materiales | Marinella Ferrara and Valentina Rognoli: Introduction by the School of Design of Politecnico di Milano | Marinella Ferrara and Anna Cecilia Russo: The Italian Design Approach to Materials between tangible and intangible meanings | Linda Worbin: Designing for a start; irreversible dynamic textile patterns | Zurich Manuel Kretzer: Educating smart materials | Murat Bengisu: Biomimetic materials and design | Valentina Rognoli and Camilo Ayala Garcia: Material activism. New hybrid scenarios between design and technology | Giulia Gerosa and Laura Daglio: Diffuse materiality in public spaces between expressiveness and performance | Giovanni Maria Conti: Material for knitwear: a new contemporary design scenario | Giulio Ceppi: Slow+Design as sustainable sensoriality: an innovative approach aimed to explore the new relationships among design, innovation and sustainability. (2018). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 70, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Presente y futuro del diseño latino.** María Verónica Barzola: Prólogo de la Universidad de Palermo | Rita Ribeiro: Prólogo da Universidade do Estado de Minas Gerais. FILOSOFÍA DEL DISEÑO Y CONTEXTO SOCIAL: Jorge Gaitto | María Verónica Barzola | Celso Carnos Scaletsky, Chiara Del Gaudio, Filipe Campelo Xavier da Costa, Gerry Derksen, Guilherme Corrêa Meyer, Juan de la Rosa, Piotr Míchura y Stan Ruecker | Anderson Antonio Horta. EL DISEÑO COMO AGENTE DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL: María Ledesma | Silvia Sasaoka, Giselle Marques Leite, Mônica Cristina de Moura y Luís Carlos Paschoarelli | Caroline Salvan Pagnan y Artur Caron Mottin | Simone Abreu | Zulma Buendía De Viana | Elisângela Batista. EL DISEÑO COMO FACTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO: María del Rosario Bernatene y Guillermo Juan Canale | Liliana Durán Bobadilla y Luis Daniel Mancipe Lopez | Ana Urroz-Osés | Camilo de Leles Belchior. FORMACIÓN PARA EL DISEÑO SOCIAL: Rita Aparecida da Conceição Ribeiro | Cristian Antoine, Santiago Aránguiz y Carolina Montt | Polyana Ferreira Lira da Cruz y Wellington Gomes de Medeiros | Carlos Henrique Xerfan do Amaral, André Ribeiro de Oliveira y Sandra Maria Nunes Vivone | Ana Beatriz Pereira de Andrade y Henrique Perazzi de Aquino. (2018). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 69, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cine e Historia. Pluralidad de voces y miradas sobre el autoritarismo y el totalitarismo.** Zulema Marzorati y Mercedes Pombo: Prólogo | Rodolfo Battagliese: Poder estatal y dominación de género: sus representaciones en *La linterna roja* (China, 1991) de Zhang Yimou | Lizel Tornay: Representaciones de mujeres en el cine de realizadoras feministas durante los períodos

posdictatoriales. España y Argentina | **Zulema Marzorati y Mercedes Pombo**: El fascismo en la pantalla: *Vincere* (Italia, Bellochio, 2009) | **Victoria Alvarez**: Cine, represión y género en la transición democrática. Un análisis de *La noche de los lápices* | **Tzvi Tal**: La estética del trauma y el discurso de la memoria: personajes infantiles ante el terror estatal en *Infancia clandestina* (Ávila, Argentina, 2011) | **Maira Cristiá**: Frente al autoritarismo, la creación. La experiencia de AIDA y su relectura en el film *El Exilio de Gardel* (Fernando Solanas, Francia / Argentina, 1985) | **Sonia Sasiain**: El lugar del Estado en la representación de la vivienda popular: desde la construcción de la opinión pública hacia la censura | **Mónica Gruber**: Medios y poder: 1984. (2018). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 68, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **La dimensión ideológica de la enseñanza del diseño**. **Cecilia Mazzeo**: Prólogo. La dimensión ideológica de la enseñanza del diseño | **Constanza Necuzzi**: Educación, enseñanza y didáctica en la contemporaneidad | **Inés Olmedo**: La Dirección de Arte en el cine, desafíos disciplinares y pedagógicos | **Beatriz Galán**: Reconstruyendo el entramado de una sociedad creativa. Estrategias para la formación de diseñadores en contextos de complejidad | **Clara Ben Altabef**: Intenciones para una didáctica proyectual. Caso: asignatura Proyecto y Forma en la FAU-UNT | **Diego Giovanni Bermúdez Aguirre**: El estado de posibilidad de la Historia del Diseño | **María Ledesma**: Luces y sombras en la enseñanza del Diseño. Una reflexión sobre su transformación en saber universitario | **Ana Cravino**: Enseñar Diseño: La emergencia de la teoría | **Mabel Amanda López**: Modos de decir y modos de ser: palabra e ideología en el taller de diseño | **Ana María Romano**: La construcción de la cosmovisión durante la enseñanza. (2018). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 67, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Componentes del diseño audiovisual experimental**. **Gonzalo Aranda Toro y Alejandra Niedermaier**: Prólogo | **Alejandra Niedermaier**: Introducción | **María José Alcalde**: Reflexión acerca del ejercicio audiovisual como medio de expresión del diseño gráfico experimental | **Eugenia Álvarez Saavedra**: El diseño en las representaciones audiovisuales de la etnia Mapuche | **Laura Bertolotto Navarrete y Katherine Hetz Rodríguez**: Reflexión respecto de la conexión entre la disciplina del diseño y la audiovisual, como factor estratégico de desarrollo | **José Luis Cancio**: *Cerebus*, un modelo de edición independiente | **Rosa Chalkho**: La música cinematográfica y la construcción del sentido en el film | **Antonietta Clunes**: Experimentación con medios análogos y su aplicación como recurso audiovisual, reflejo de un contexto latinoamericano | **Daniela V. Di Bella**: Ex Obra, la rematerialización de la imagen en movimiento | **Pamela Petruska Gatica Ramírez**: Ver y sentir (pantallas). Diseño, dispositivos y emoción | **Ricardo Pérez Rivera**: Acerca del método de la observación y algunos alcances al estudio experimental para la construcción de imágenes | **Juan Manuel Pérez**: Sobre subjetividades en la educación visual contemporánea: algunos componentes | **Eduardo A. Russo**: Aspectos intermediales de la enseñanza audiovisual. Un abordaje transversal, entre el cine y los nuevos medios | **Gisela Massara, Camila Sabeckis y Eleonora Vallazza**: Tendencias en el Cine Expandido Contemporáneo. (2018). Buenos

Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 66, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 5ª Edición. Ciclo 2014-2015]**. (2017). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 65, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Los procesos emergentes en la enseñanza y la práctica del diseño**. **M. Veneziani**: Prólogo | **M. Veneziani**: Moda y comida: Una alianza que predice hechos económicos | **M. Buey Fernández**: Involúcrame y entenderé | **F. Bertuzzi** y **D. Escobar**: El espíritu emprendedor. Un acercamiento al diseño independiente de moda y las oportunidades de crecimiento comercial en el contexto actual argentino | **X. González Eliçabe**: Arte popular y diseño: los atributos de un nuevo lujo | **C. Eiriz**: Creación y operaciones de transformación. Aportes para una retórica del diseño | **P.M. Doria**: Desafío creativo cooperativo | **V. Fiorini**: Nuevos escenarios de las prácticas del diseño de indumentaria en Latinoamérica. Conceptos, metodologías e innovación productiva en el marco de la contemporaneidad | **R. Aras**: Los nuevos aprendizajes del sujeto digital | **L. Mastantuono**: Tendencias hacia un cine medioambiental. Concientización de una producción y diseño sustentable | **D. Di Bella**: El cuerpo como territorio | **V. Stefanini**: La mirada propia. El autorretrato en la fotografía contemporánea | **S. Faerm**: Introducción | **A. Fry, R. Alexander, and S. Ladhib**: Los emprendimientos en Diseño en la economía post-recesión: Parson's E Lab, la Incubadora de Negocios de Diseño | **S. Faerm**: Desarrollando un nuevo valor en diseño; del "qué" al "cómo" | **A. Kurennaya**: Moda como práctica, Moda como proceso: los principios del lenguaje como marco para entender el proceso de diseño | **L. Beltran-Rubio**: Colombia for Export: Johanna Ortiz, Pepa Pombo y la recreación de la identidad cultural para el mercado global de la moda | **A. Fry, G. Goretti, S. Ladhib, E. Cianfanelli, and C. Overby**: "Artesanías de avanzada" integradas con el saber hacer; el papel del valor intangible y el rol central del artesano en el artesanato de alta gama del siglo 21 | **T. Werner and S. Faerm**: El uso de medios comerciales para involucrar e impactar de manera positiva en las comunidades. (2017). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 64, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Programa de Investigación de la Facultad de Diseño y Comunicación [Catálogo de Investigaciones. 1ª Edición. Ciclo 2007-2015]**. **Investigaciones (abstracts) organizadas por campos temáticos**: a. Empresas y marcas | b. Medios y estrategias de comunicación | c. Nuevas tecnologías | d. Nuevos profesionales | e. Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes | f. Pedagogía del diseño y las comunicaciones | g. Historia y tendencia. **Selección de Investigaciones (completas)**: **Patricia Dosio**: Detección y abordaje de problemas o tendencias actuales en el arte y el diseño | **Débora Belmes**: Nuevas herramientas de la comunicación. Un estudio acerca del amor, la amistad, la educación y el trabajo en jóvenes universitarios | **Eleonora Vallaza**: El Found Footage como práctica del video-arte argentino de la última década |

Andrés Olaizola: Alfabetización académica en entornos digitales | **Marina Mendoza:** Hacia la construcción de una ciudadanía mediática. Reflexiones sobre la influencia de las políticas neoliberales en la configuración de la comunicación pública argentina | **Valeria Stefanini:** Los modos de representación del cuerpo en la fotografía de moda. Producciones fotográficas de la Revista Catalogue. (2017). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 63, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cine documental.** **Fernando Mazás:** Prólogo | **Igor Dimitri Gonçalves:** Werner Herzog, documentales de viaje: *Fata Morgana, La Soufrière, A la espera de una catástrofe inevitable, Wodaabe, Pastores del sol, Jag Mandir* | **Nerea González:** La doble lectura de *Canciones para después de una guerra* explicada desde el marco teórico de las problemáticas del documental | **Lucía Levis Bilsky:** De artistas, consumidores y críticos: dinámicas del cambio, el gusto y la distinción en el campo artístico actual. Jean-Luc Godard y su *Adiós al Lenguaje* | **Claudia Martins:** Péter Forgács: imágenes de familia y la memoria del Holocausto | **Fernando Mazás:** *Edificio Master:* la tecnología audiovisual como escritura étnica | **Carlos Gustavo Motta:** La antropología visual | **Gonzalo Murúa Losada:** Por un cuarto cine, el webdoc en la era de las narraciones digitales | **Antonio Romero Zurita:** El cine intelectual de Fernando Birri. Antecedentes a la conformación del Documental Militante en Argentina | **María A. Sifontes:** El acto performático como expresión del pensamiento en obras realizadas por artistas venezolanos. (2017). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 62, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Imágenes/ escrituras: trazos reversibles.** **Laura Ruiz y Marcos Zangrandi:** Presentación. El lazo imagen/escritura en los nexos de la cultura contemporánea. **1. Blogs/escrituras.** **Diego Vigna:** Lo narrado en imágenes (o las imágenes narradas). Ficciones, pruebas, trazos y fotografías en las publicaciones de los escritores en blogs | **Mariana Catalin:** Daniel Link y la televisión: ensayos entre la clase y la cualificación. **2. Cine/escrituras.** **Vanina Escales:** El ensayo a la búsqueda de la imagen | **Diego A. Moreiras:** Dimensiones de una masacre en la escuela: traducción intersemiótica en *We need to talk about Kevin* | **Nicolás Suárez:** Pueblo, comunidad y mito en *Juan Moreira* de Leonardo Favio y en *Facundo. La sombra del Tigre* de Nicolás Sarquís | **Marcos Zangrandi:** Antín / Cortázar: cruces y destiempos entre la escritura y el cine. **3. Imágenes/escrituras.** **Álvaro Fernández Bravo:** Imágenes, trauma, memoria: miradas del pasado reciente en obras de Patricio Guzmán, Adriana Lestido y Gustavo Germano | **Laura Ruiz:** Bronce y sueños, los gitanos. Nomadismo, identidades por exclusión y otredad negativa en Jorge Nedich y Josef Koudelka | **Santiago Ruiz y Ximena Triquell:** Imágenes y palabras en la lucha por imposición de sentidos: la imagen como generadora de relatos. (2017). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 61, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Lecturas y poéticas del arte latinoamericano: apropiaciones, rupturas y continuidades.** **María Gabriela**

Figueroa: Prólogo | **Cecilia Iida:** El arte local en el contexto global | **Silvia Dolinko:** Lecturas sobre el grabado en la Argentina a mediados del siglo XX | **Ana Hib:** Repertorio de artistas mujeres en la historiografía canónica del arte argentino: un panorama de encuentros y desencuentros | **Cecilia Marina Slaby:** Mito y banalización: el arte precolombino en el arte actual. La obra de Rimer Cardillo y su apropiación de la iconografía prehispánica | **Lucía Acosta:** Jorge Prelorán: las voces que aún podemos escuchar | **Luz Horne:** Un paisaje nuevo de lo posible. Hacia una conceptualización de la “ficción documental” a partir de Fotografías, de Andrés Di Tella | **María Cristina Rossi:** Redes latinoamericanas de arte constructivo | **Florencia Garramuño:** Todos somos antropófagos. Sobrevivencias de una vocación internacionalista en la cultura brasileña | **Jazmín Adler:** Artes electrónicas en Argentina. En busca del eslabón perdido. (2016). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 60, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **La experiencia fotográfica en diálogo con las experiencias del mundo.** **Alejandra Niedermaier:** Prólogo | **François Soulagés:** Geoestética de idas-vueltas (a modo de introducción) | **Eric Bonnet:** Partir y volver. Cuba, tierra natal de Wifredo Lam y Ana Mendieta | **María Aurelia Di Bernardino:** Lo que oculta una frontera: el para qué escindir la ciencia del arte | **Alejandro Erbetta:** La experiencia migratoria como posibilidad de creación | **Raquel Fonseca:** En la frontera de las imágenes de una inmigración en doble sentido; ida y vuelta | **Denise Labraga:** Fronteras blandas. Posibilidades de representación del horror | **Alejandra Niedermaier:** La imagen síntoma: construcciones estéticas del yo | **Pedro San Ginés Aguilar:** Hijo de la migración | **Silvia Solas:** Fronteras artísticas: sentidos y sinsentidos de lo visual | **François Soulagés:** Las fronteras & el ida-vuelta | **Joaquim Viana:** Las transformaciones diagramáticas: imágenes y fronteras efímeras. (2016). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 59, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cine y Moda.** P. Doria: **Prólogo Universidad de Palermo** | M. Carlos: **Moda en cine: signos y simbolismos** | D. Ceccato: **Cortos de moda, un género en auge** | P. Doria: **Brillos y utopías** | V. Fiorini: **Moda, cuerpo y cine** | C. Garizoain: **De la pasarela al cine, del cine a la pasarela. El vestuario y la moda en el cine argentino hoy** | M. Orta: **Moda fantástica** | S. Roffe: **Vestuario de cine: El relator silencioso** | M. Veneziani: **Moda y cine: entre el relato y el ropaje** | L. Acar: **La seducción del cuerpo vestido en La fuente de las mujeres** | F. di Cola: **Moda y autenticidad histórica en el cine: nuevos ecos de la escuela viscontina** | E. Monteiro: **El amor, los cuerpos y las ropas en Michael Haneke** | D. Trindade: **Vestes del tiempo: telas, movimientos e intervalos en la película Lavoura Arcaica** | N. Villaça: **Almodóvar: Cineasta y diseñador** | F. Mazás: **El cine come metalenguaje. Haciendo visible el código de la moda** | **Cuerpo, Arte y Diseño.** P. Doria: **Prólogo Universidad de Palermo** | S. Cornejo y P. Estebecorena: **Cuerpo, imagen e identidad. Relación (im)perfecta** | D. Ceccato: **Cuerpos encriptadas: Entre el ser real e irreal** | L. Garabieta: **Cuerpo y tiempo** | G. Gómez del Río: **Nuevos soportes, nuevos cuerpos** | M. Matarrese: **Cestería pilagá: una aproximación desde la estética al cuerpo** | C. Puppo: **El arte de diseñar nuestro cuerpo** |

S. Roffe: **Ingeniería y arquitectura de la Moda: El cuerpo rediseñado** | L. Ruiz: **Imágenes de la otredad. Arte, política y cuerpos residuales en Daniel Santoro** | V. Suárez: **Cuerpos: utopías de lo real** | S. Avelar: **El futuro de la moda: una discusión posible** | S. M. Costa, Esteban F. Tuesta & S. A. Costa: **Residuos agro-industriales utilizados como materias-primas en estudios de desarrollo de fibras textiles** | F. Dantas Mendes: **El Diseño como estrategia de Postponement en la MVM Manufactura del Vestuario de la Moda** | B. Ferreira Pires: **Cuerpo trazado. Contexturas orgánicas e inorgánicas** | C. R. García Vicentini: **El lugar de la creatividad en el desarrollo de productos de moda contemporáneos.** (2016). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 58, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Moda en el siglo XX: una mirada desde las artes, los medios y la tecnología.** Matilde Carlos: **Prólogo** | Melisa Perez y Perez: **Las asociaciones entre el arte y la moda en el siglo XX** | Mónica Silvia Incurva: **La fotografía en la moda. Entre la seducción y el encanto** | Gladys Mercado: **Vestuario: entre el cine y la moda** | Gabriela Gómez del Río: **Fotolectos: cuando la imagen se vuelve espacio. Estudio de caso Para Ti Colecciones** | Valeria Tuozzo: **La moda en las sociedades modernas** | Esteban Maioli: **Moda, cuerpo e industria. Una revisión sobre la industria de la moda, el uso generalizado de TICs y la Tercera Revolución Industrial Informacional** | **Las Pymes y el mundo de la comunicación y los negocios.** Patricia Jurcovich: **Prólogo** | Liliana Devoto: **La sustentabilidad en las pymes, ¿es posible?** | Sonia Grotz: **Cómo transformar un sueño en un proyecto** | María A. Rosa Dominici: **La importancia del coaching en las PYMES como factor estratégico de cambio** | Victoria Mejuto: **La creación de diseño y marca en las Pymes** | Diana Silveira: **Las pymes argentinas: realidades y perspectivas** | Christian Javier Klyver: **Las Redes Sociales y las PyMES. Una relación productiva** | Silvia Martinica: **El maltrato psicológico en la empresa** | Debora Shapira: **La sucesión en las PYMES, el factor gerenciamiento.** (2016). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 57, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Pedagogías y poéticas de la imagen.** Julio César Goyes Narváez y Alejandra Niedermaier: **Prólogo** | Vanessa Brasil Campos Rodríguez: **Una mirada al borde del precipicio. La fascinación por lo siniestro en el espectáculo de lo real (reality show)** | Mónica Ferreira Mayrink: **La escuela en escena: las películas como signos mediadores de la formación crítico-reflexiva de profesores** | Jesús González Requena: **De los textos yoicos a los textos simbólicos** | Julio César Goyes Narváez: **Audiovisualidad y subjetividad. Del icono a la imagen filmica** | Alejandro Jaramillo Hoyos: **Poética de la imagen - imagen poética** | Leopoldo Lituma Agüero: **Imagen, memoria y Nación. La historia del Perú en sus imágenes primigenias** | Luis Martín Arias: **¿Qué queremos decir cuando decimos “imagen”? Una aproximación desde la teoría de las funciones del lenguaje** | Luis Eduardo Motta R.: **La imagen y su función didáctica en la educación artística** | Alejandra Niedermaier: **Cuando me asalta el miedo, creo una imagen** | Eduardo A. Russo: **Dinámicas de pantalla, prácticas post-espectatoriales y pedagogías de lo audiovisual** | Viviana Suarez: **Interferencias. Notas sobre el taller como territorio, la regla como posibilidad, la obra como médium** | Loren-

zo Javier Torres Hortelano: **Aproximación a un modelo de representación virtual lúdico (MRVL). *Virtual Self*, narcisismo y ausencia de sentido.** (2016). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 56, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 4ª Edición. Ciclo 2012-2013]. Tesis recomendada para su publicación: Mariluz Sarmiento: La relación entre la biónica y el diseño para los criterios de forma y función.** (2015). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 55, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Reflexiones sobre la imagen: un grito interminable e infinito.** Jorge Couto: **Prólogo** | Joaquín Linne y Diego Basile: **Adolescentes y redes sociales online. El photo sharing como motor de la sociabilidad** | María José Bórquez: **El Photoshop en guerra: algo más que un retoque cosmético** | Virginia E. Zuleta: **Una apertura de Pina. Algunas reflexiones en torno al documental de Wim Wenders** | Lorena Steinberg: **El funcionamiento indicial de la imagen en el nuevo cine documental latinoamericano** | Fernando Mazás: **Apuntes sobre el rol del audiovisual en una genealogía materialista de la representación** | Florencia Larralde Armas: **Las fotos sacadas de la ESMA por Victor Bastera en el Museo de Arte y Memoria de La Plata: el lugar de la imagen en los trabajos de la memoria de la última dictadura militar argentina** | Tomás Frère Affanni: **La imagen y la música. Apuntes a partir de El artista** | Mariana Bavoleo: **El Fileteado Porteño: motivos decorativos en el margen de la comunicación publicitaria** | Mariela Acevedo: **Una reflexión sobre los aportes de la Epistemología Feminista al campo de los estudios comunicacionales** | Daniela Ceccato: **Los blogs de moda como creadores de modelos estéticos** | Natalia Garrido: **Imagen digital y sitios de redes sociales en internet: ¿más allá de espectacularización de la vida cotidiana?** | Eugenia Verónica Negreira: **El color en la imagen: una relación del pasado - presente y futuro** | Ayelén Zaretti: **Cuerpos publicitarios: cuerpos de diseño. Las imágenes del cuerpo en el discurso publicitario de la televisión. Un análisis discursivo** | Jorge Couto: **La "belleza" im-posible visual/digital de las tapas de las revistas. Aportes de la biopolítica para entender su u-topía.** (2015). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 54, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Interpretando el pensamiento de diseño del siglo XXI.** Marisa Cuervo: **Prólogo** | Marcia Veneziani: **Introducción Universidad de Palermo. Tendencias opuestas** | Leandro Allochis: **La mirada lúcida. Desafíos en la producción y recepción de imágenes en la comunicación contemporánea** | Teresita Bonafina: **Lo austero. ¿Un estilo de vida o una tendencia en la moda?** | Florencia Bustingorry: **Moda y distinción social. Reflexiones en torno a los sentidos atribuidos a la moda** | Carlos Caram: **Pedagogía del diseño: el proyecto del proyecto** | Patricia M. Doria: **Poética, e inspiración en Diseño de Indumentaria** | Verónica

Fiorini: **Tendencias de consumo, innovación e identidad en la moda: Transformaciones en la enseñanza del diseño latinoamericano** | Paola Gallarato: **Buscando el vacío. Reflexiones entre líneas sobre la forma del espacio** | Andrea Pol: **Brand 2020. El futuro de las marcas** | José E. Putruele y Marcia C. Veneziani: **Sustentabilidad, diseño y reciclaje** | Valeria Stefanini: **La puesta en escena. Arte y representación** | Steven Faerm: **Introducción Parsons The New School for Design. Nuevos mundos extremos** | David Caroll: **El innovador transgresor: ser un explorador de Google Glass** | Aaron Fry y Steven Faerm: **Consumismo en los Estados Unidos de la post-recesión: la influencia de lo “Barato y Chic” en la percepción sobre la desigualdad de ingresos** | Steven Faerm: **Construyendo las mejores prácticas en la enseñanza del diseño de moda: sentido, preparación e impacto** | Robert Kirkbride: **Aguas arriba/Aguas Abajo** | Jeffrey Lieber: **Aprender haciendo** | Karinna Nobbs y Gretchen Harnick: **Un estudio exploratorio sobre el servicio al cliente en la moda.** (2015). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 53, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Cincuenta años de soledad. Aspectos y reflexiones sobre el universo del video arte.** E. Vallazza: **Prólogo** | S. Torrente Prieto: **La sutura de lo ausente. El espectador como actor en el videoarte** | G. Galuppo: **Frente al vacío cuerpos, espacios y gestos en el videoarte** | C. Sabeckis: **El videoarte y su relación con las vanguardias históricas y cinematográficas** | J. P. Lattanzi: **La crisis de las grandes narrativas del arte en el audiovisual latinoamericano: apuntes sobre el cine experimental latinoamericano en las décadas de 1960 y 1970** | N. Sorrivias: **El videoarte como herramienta pedagógica** | M. Cantú: **Archivos y video: no lo hemos comprendido todo** | E. Vallazza: **El video arte y la ausencia de un campo cultural específico como respuesta a su hibridación artística** | D. Foresta: **Los comienzos del videoarte (entrevista)** | G. Ignoto: **Borrado** | J-P Fargier: **Grand Canal & Mon Cœil!** | R. Skryzak: **Las ensoñaciones de un videasta solitario** | G. Kortsarz: **El sol en mi cabeza** | **La identidad nacional. Representaciones culturales en Argentina y Serbia.** Z. Marzorati y B. Pantović: **Prólogo** | A. Mardikian: **Múltiples identidades narrativas en el espacio teatral** | D. Radojičić: **Identidad cultural. La película etnográfica en Serbia** | M. Pombo: **La fotografía argentina contemporánea. Una mirada hacia las comunidades indígenas** | T. Tal: **El Kruce de los Andes: memoria de San Martín y discurso político en Revolución (Ipiña, 2010)** | B. Pantović: **Serbia en imágenes: mensajes visuales de un país** | V. Trifunović y J. Diković: **La transformación post-socialista y la cultura popular: reflejo de la transición en series televisivas de Serbia** | S. Sasiain: **Espacios que educan: tres momentos en la historia de la educación en Argentina** | M. E. Stella: **A un cuarto de siglo, reflexiones sobre el Juicio a las Juntas Militares en Argentina** | A. Stagnaro: **Representaciones culturales e identitarias en cambio: habitus científico y políticas públicas en ciencia y tecnología en la Argentina** | A. Pavićević: **El Ángel Blanco. Desde Heraldito de la Resurrección hasta Portador de Fortuna. Comercialización del Arte Religioso en la Serbia post-comunista** | M. Stefanović Banović: **Ejemplos del uso de los símbolos cristianos en la vida cotidiana en Serbia** (2015). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 52, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Diseño de arte Tecnológico**. Alejandra Niedermaier: **Prólogo**. Apartado: Acerca de FASE: Marcela Andino: **Diseño de políticas culturales** | Pelusa Borthwick: **Nuestra inserción en la cadena de producción nacional** | Patricia Moreira: **FASE La necesidad del encuentro** | Graciela Taquini: **Textos curatoriales de los últimos cinco años de FASE**. Apartado: Acerca de la esencia y el diseño del arte tecnológico. Rodrigo Alonso: **Introducción a las instalaciones interactivas** | Emiliano Causa: **Cuerpo, Movimiento y Algoritmo** | Rosa Chalhko: **Entre al álbum y el MP3: variaciones en las tecnologías y las escuchas sociales** | Alejandra Marinaro y Romina Flores: **Objetos de frontera y arte tecnológico** | Enrique Rivera Gallardo: **El Virus de la Destrucción, o la defensa de lo inútil** | Mariela Yeregui: **Encrucijadas de las artes electrónicas en la aporía arte/investigación** | Jorge Zuzulich: **¿Qué nos dice una obra de arte electrónico?** Este cuaderno acompaña a FASE 6.0/2014. **Tesis recomendada para su publicación**. Valeria de Montserrat Gil Cruz: **Gráficos animados en diarios digitales de México. Cápsulas informativas, participativas y de carácter lúdico**. (2015). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 51, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Diseños escénicos innovadores en puestas contemporáneas**. Catalina Julia Artesi: **Prólogo** | Andrea Pontoriero: **Vida líquida, teatro y narración en las propuestas escénicas de Mariano Pensotti** | Estela Castronuovo: **Lote 77 de Marcelo Mininno: el trabajoso oficio de narrar una identidad** | Catalina Julia Artesi: **Representaciones expandidas en puestas actuales** | Ezequiel Lozano: **La intermedialidad en el centro de las propuestas escénicas de Diego Casado Rubio** | Marcelo Velázquez: **Mediatización y diferencia. La búsqueda de la forma para una puesta en escena de Acreedores de Strindberg** | **Distribución cultural**. Yanina Leandra: **Prólogo** | Andrea Hanna: **El rol del productor en el teatro independiente. La producción es ejecutiva y algo más...** | Roberto Perinelli: **Teatro: de Independiente a Alternativo. Una síntesis del camino del Teatro Independiente argentino hacia la condición de alternativo y otras cuestiones inevitables** | Leila Barenboim: **Gestión Cultural 3.0** | Rosalía Celentano: **Ámbito público, ámbito privado, ámbito independiente, fronteras desplazadas en el teatro de la Ciudad de Buenos Aires** | Yoska Lazaro: **La resignificación del término "producto" en el ámbito cultural** | **Tesis recomendada para su publicación**: Rosa Judith Chalkho. **Diseño sonoro y producción de sentido: la significación de los sonidos en los lenguajes audiovisuales** (2014). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 50, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **El Diseño en foco: modelos y reflexiones sobre el campo disciplinar y la enseñanza del diseño en América Latina**. María Elena Onofre: **Prólogo** | Sandra Navarrete: **Abstracción y expresión. Una reflexión de base filosófica sobre los procesos de diseño** | Octavio Mercado G: **Notas para un diseño negativo. Arte y política en el proceso de conformación del campo del Diseño Gráfico** | Denise Dantas: **Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social** | Sandra Navarrete: **Diseño paramétrico. El gran desafío del siglo XXI** | Deyanira Bedolla Pereda y Aarón José Caballero Quiroz: **La**

imagen emotiva como lenguaje de la creatividad e innovación | María González de Cosío y Nora A. Morales Zaragoza: **El pensamiento proyectual sistémico y su integración en el aula** | Luis Rodríguez Morales: **Hacia un diseño integral** | Gloria Angélica Martínez de la Peña: **La investigación y el diagnóstico de proyectos de diseño** | María Isabel Martínez Galindo y Nora A. Morales Zaragoza: **Imaginando otras formas de leer. La era de la sociedad imaginante** | Paula Visoná y Giulio Palmitessa: **Metodologías del diseño en la promoción de aprendizaje organizacional. El proyecto Melissa Academy** | Leandro Brizuela: **El diseño de packaging y su contribución al desarrollo de pequeños y medianos emprendimientos** | Dolores Delucchi: **El Diseño y su incidencia en la industria del juguete argentino** | Pablo Capurro: **Sin nadie en el medio. El papel de internet como intermediario en las industrias culturales y en la educación** | Fabio Parode e Ione Bentz: **El desarrollo sustentable en Brasil: cultura, medio ambiente y diseño.** (2014). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 49, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Los enfoques multidisciplinares del sistema de la moda.** Marisa Cuervo: **Prólogo** | Marcia Veneziani: **Introducción Universidad de Palermo. El enfoque multidisciplinario: un desafío pedagógico en la enseñanza de la moda y el diseño** | Leandro Allochis: **De New York a Buenos Aires y del Hip Hop a la Cumbia Villera. El protagonismo de la imagen en los procesos de transculturación** | Patricia Doria: **Sobre la Enseñanza del Diseño de Indumentaria. El desafío creativo (enseñanza del método)** | Ximena González Eliçabe: **Arte sartorial. De lo ritual a lo cotidiano** | Sofía Marré: **El asociativismo en las empresas de diseño de indumentaria de autor en Argentina** | Laureano Mon: **Los caminos de la innovación en la Argentina** | Marcia Veneziani: **Costumbres, dinero y códigos culturales: conceptos inseparables para la enseñanza del sistema de la moda** | Maximiliano Zito: **La ética del diseño sustentable.** Steven Faerm: **Introducción Parsons The New School for Design. Industria y Academia** | Lauren Downing Peters: **¿Moda o vestido? Aspectos Pedagógicos en la teoría de la moda** | Steven Faerm: **Del aula al salón de diseño: La experiencia transicional del graduado en diseño de indumentaria** | Aaron Fry, Steven Faerm y Reina Arakji: **Realizando el sueño del nuevo graduado: construyendo el éxito sostenible de negocios en pequeña escala** | Robert Kirkbride: **Velos y veladuras** | Melinda Wax: **Meditaciones sobre una simple puntada.** (2014). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 48, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Tejiendo identidades latinoamericanas.** Marcia Veneziani: **Prólogo** | Manuel Carballo: **Identidades: construcción y cambio** | Roberto Aras: **“Ortega, profeta del destino latinoamericano: la identidad como ‘autenticidad’”** | Marisa García: **Latinoamérica según Latinoamérica** | Leandro Allochis: **La fotografía invisible. Identidad y tapas de revistas femeninas en la Argentina** | Valeria Stefanini Zavallo: **Pararse derechita. El cuerpo y la pose en la fotografía de moda. Un análisis de producciones fotográficas de la revista Catalogue** | Marcia Veneziani: **Diseñar a partir de la identidad. Entre el molde y el espejo** | Paola de

la Sotta Lazzarini - Osvaldo Muñoz Peralta: **La intención de diseño. El caso del Artilugio Chilote** | Ximena González Eliçabe: **Arte textil y tradición en la Provincia de Catamarca, noroeste argentino** | Lida Eugenia Lora Gómez - Diana Carolina Aconcha Díaz: **FIBRARTE** | Marina Porrúa: **Claves de identidad del programa Identidades Productivas** | Marina Porrúa: **Diseño con identidad local. Territorio y cultura, como eje para el desarrollo y la sustentabilidad** | Georgina Colzani: **Entramado: moda y diseño en Latinoamérica** | Andrea Melenje Argote: **Itinerario: Diseño Gráfico, Cultura Visual e identidades locales** | Nicolás García Recoaro: **Las cholos y su mundo de polleras**. (2014). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 47, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 3ª Edición. Ciclo 2010-2011]. Tesis recomendada para su publicación: Yina Lisette Santisteban Balaguera: La influencia de los materiales en el significado de la joya**. (2013). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 46, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Transformaciones en la comunicación, el arte y la cultura a partir del desarrollo y consolidación de nuevas tecnologías**. T. Domenech: **Prólogo** | J. P. Lattanzi: **¿El poder de las nuevas tecnologías o las nuevas tecnologías y el poder?** | G. Massara: **Arte y nuevas tecnologías, lo experimental en el bioarte** | E. Vallazza: **Nuevas tecnologías, arte y activismo político** | C. Sabeckis: **El séptimo arte en la era de la revolución tecnológica** | V. Levato: **Redes sociales, lenguaje y tecnología Facebook. The 4th Estate Media?** | M. Damoni: **Democracia y mass media... ¿mayor calidad de la información?** | N. Rivero: **La literatura en su época de reproductibilidad digital** | M. de la P. Garberoglio: **Literatura y nuevas tecnologías. Cambios en las nociones de lectura y escritura a partir de los weblogs** | T. Domenech: **Políticas culturales y nuevas tecnologías - Aportes interdisciplinarios en Diseño y Comunicación desde el marketing, los negocios y la administración**. S. G. González: **Prólogo** | A. Bur: **Marketing sustentable. Utilización del marketing sustentable en la industria textil y de la indumentaria** | A. Bur: **Moda, estilo y ciclo de vida de los productos de la industria textil** | S. Cabrera: **La fidelización del cliente en negocios de restauración** | S. Cabrera: **Marketing gastronómico. La experiencia de convertir el momento del consumo en un recuerdo memorable** | C. R. Cerezo: **De la Auditoría Contable a la Auditoría de las Comunicaciones** | D. Elstein: **La importancia de la motivación económica** | S. G. González: **La reputación como ventaja competitiva sostenible** | E. Lissi: **Primero la estrategia, luego el marketing. ¿Cómo conseguir recursos en las ONGs?** | E. Llamas: **La naturaleza estratégica del proceso de branding** | D. A. Ontiveros: **Retail marketing: el punto de venta, un medio poderoso** | A. Prats: **La importancia de la comunicación en el marketing interno**. (2013). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 45, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Moda y Arte**. Marcia Veneziani: **Prólogo Universidad de Palermo** | Felisa Pinto: **Fusión Arte y Moda** | Diana Avellaneda: **De perfumes que brillan y joyas que huelen. Objetos de la moda y talismanes de la fe** | Diego Guerra y Marcelo Marino: **Historias de familia. Retrato, indumentaria y moda en la construcción de la identidad a través de la colección Carlos Fernández y Fernández del Museo Fernández Blanco, 1870-1915** | Roberto E. Aras: **Arte y moda: ¿fusión o encuentro? Reflexiones filosóficas** | Marcia Veneziani: **Moda y Arte en el diseño de autor argentino** | Laureano Mon: **Diseño en Argentina. “Hacia la construcción de nuevos paradigmas”** | Victoria Lescano: **Baño, De Loof y Romero, tres revolucionarios de la moda y el arte en Buenos Aires** | Valeria Stefanini Zavallo: **Para hablar de mí. La apropiación que el arte hace de la moda para abordar el problema de la identidad de género** | María Valeria Tuozzo y Paula López: **Moda y Arte. Campos en intersección** | Maria Giuseppina Muzzarelli: **Prólogo Università di Bologna** | Maria Giuseppina Muzzarelli: **El binomio arte y moda: etapas de un proceso histórico** | Simona Segre Reinach: **Renacimiento y naturalización del gusto. Una paradoja de la moda italiana** | Federica Muzzarelli: **La aventura de la fotografía como arte de la moda** | Elisa Tosi Brandi: **El arte en el proceso creativo de la moda: algunas consideraciones a partir de un caso de estudio** | Nicoletta Giusti: **Art works: organizar el trabajo creativo en la moda y en el arte** | Antonella Mascio: **La moda como forma de valorización de las series de televisión**. (2013). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 44, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Acerca de la subjetividad contemporánea: evidencias y reflexiones**. Alejandra Niedermaier - Viviana Polo Flórez: **Prólogo** | Raúl Horacio Lamas: **La Phantasia estructurante del pensamiento y de la subjetividad** | Alejandra Niedermaier: **La distribución de lo inteligible y lo sensible hoy** | Susana Pérez Tort: **Poéticas visuales mediadas por la tecnología. La necesaria opacidad** | Alberto Carlos Romero Moscoso: **Subjetividades inestables** | Norberto Salerno: **¿Qué tienen de nuevo las nuevas subjetividades?** | Magalí Turkenich - Patricia Flores: **Principales aportes de la perspectiva de género para el estudio social y reflexivo de la ciencia, la tecnología y la innovación** | Gustavo Adolfo Aragón Holguín: **Consideración de la escritura narrativa como indagación de sí mismo** | Cayetano José Cruz García: **Idear la forma. Capacitación creativa** | Daniela V. Di Bella: **Aspectos inquietantes de la era de la subjetividad: lo deseable y lo posible** | Paola Galvis Pedroza: **Del universo simbólico al arte como terapia. Un camino de descubrimientos** | Julio César Goyes Narváez: **El sujeto en la experiencia de lo real** | Sylvia Valdés: **Subjetividad, creatividad y acción colectiva** | Elizabeth Vejarano Soto: **La poética de la forma. Fronteras desdibujadas entre el cuerpo, la palabra y la cosa** | Eduardo Vigovsky: **Los aportes de la creatividad ante la dificultad reflexiva del estudiante universitario** | Julián Humberto Arias: **Desarrollo humano: un lugar epistémico** | Lucía Basterrechea: **Subjetividad en la didáctica de las carreras proyectuales. Grupos de aprendizaje; evaluación** | Tatiana Cuéllar Torres: **Cartografía del papel de los artefactos en la subjetividad infantil. Un caso sobre la implementación de artefactos en educación de la primera infancia** | Rosmery Dussán Aguirre: **El Diseño de experiencias significativas en entornos de aprendizaje** | Orfa Garzón Rayo:

Apuntes iniciales para pensar-se la subjetividad que se expresa en los procesos de docencia en la educación superior | Alfredo Gutiérrez Borrero: **Rapsodia para los sujetos por sí-mismos. Hacia una sociedad de localización participante |** Viviana Polo Florez: **Habitancia y comunidades de sentido. Complejidad humana y educación. Consideraciones acerca del acto educativo en Diseño.** (2013). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 43, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Perspectivas sobre moda, tendencias, comunicación, consumo, diseño, arte, ciencia y tecnología.** Marcia Veneziani: **Prólogo |** Laureano Mon: **Industrias Creativas de Diseño de Indumentaria de Autor. Diagnóstico y desafíos a 10 años del surgimiento del fenómeno en Argentina |** Marina Pérez Zelaschi: **Observatorio de tendencias |** Sofía Marré: **La propiedad intelectual y el diseño de indumentaria de autor |** Diana Avellaneda: **Telas con efectos mágicos: iconografía en las distintas culturas. Entre el arte, la moda y la comunicación |** Silvina Rival: **Tiempos modernos. Entre lo moderno y lo arcaico: el cine de Jia Zhang-ke y Hong Sang-soo |** Cristina Amalia López: **Moda, Diseño, Técnica y Arte reunidos en el concepto del buen vestir. La esencia del oficio y el lenguaje de las formas estéticas del arte sartorial y su aporte a la cultura y el consumo del diseño |** Patricia Doria: **Consideraciones sobre moda, estilo y tendencias |** Gustavo A. Valdés de León: **Filosofía desde el placard. Modernidad, moda e ideología |** Mario Quintili: **Nanociencia y Nanotecnología... un mundo pequeño |** Diana Pagano: **Las tecnologías de la felicidad privada. Una problemática tan vieja como la modernidad |** Elena Onofre: **Al compás de la revolución Interactiva. Un mundo de conexiones |** Roberto Aras: **Principios para una ética de la ficción televisiva |** Valeria Stefanini Zavallo: **El uso del cuerpo en las revistas de moda |** Andrea Pol: **La marca: un signo de identificación visual y auditivo sinérgico.** (2012). Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 42, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Arte, Diseño y medias tecnológicas.** Rosa Chalkho: **Hacia una proyectualidad crítica. [Prólogo] |** Florencia Battiti: **El arte ante las paradojas de la representación |** Mariano Dagatti: **El voyeurismo virtual. Aportes a un estudio de la intimidad |** Claudio Eiriz: **El oído tiene razones que la física no conoce. (De la falla técnica a la ruptura ontológica) |** María Cecilia Guerra Lage: **Redes imaginarias y ciudades globales. El caso del stencil en Buenos Aires (2000-2007) |** Mónica Jacobo: **Videojuegos y arte. Primeras manifestaciones de Game Art en Argentina |** Jorge Kleiman: **Automatismo & Imago. Aportes a la Investigación de la Imagen Inconsciente en las Artes Plásticas |** Gustavo Kortsarz: **La duchampización del arte |** María Ledesma: **Enunciación de la letra. Un ejercicio entre Occidente y Oriente |** José Llano: **La notación del intérprete. La construcción de un paisaje cultural a modo de huella material sobre Valparaíso |** Carmelo Saitta: **La banda sonora, su unidad de sentido |** Sylvia Valdés: **Poéticas de la imagen digital.** (2012) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 41, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Relaciones Públicas al sur de Latinoamérica II. Una mirada regional de los nuevos escenarios y desafíos de la comunicación.** Marisa Cuervo: **Prólogo** | Claudia Gil Cubillos: **Presentación** | Fernando Caniza: **Lo público y lo privado en las Relaciones Públicas. Cómo pensar la identidad y pertenencia del alumno en estos ámbitos para comprender mejor su desempeño académico y su inserción profesional** | Gustavo Cópola: **Gestión del Riesgo Comunicacional. Puesta en práctica** | María Aparecida Ferrari: **Comunicación y Cultura: análisis de la realidad de las Relaciones Públicas en organizaciones chilenas y brasileñas** | Constanza Hormazábal: **Reputación y manejo de Crisis: Caso empresas de telefonía móvil, luego del 27F en Chile** | Patricia Iurcovich: **La Pequeña y Mediana empresa y la función de la comunicación** | Carina Mazzola: **Repensar la comunicación en las organizaciones. Del pensamiento en línea hacia una mirada sobre la complejidad de las prácticas comunicacionales** | André Menanteau: **Transparencia y comunicación financiera** | Edison Otero: **Tecnología y organizaciones: de la comprensión a la intervención** | Gabriela Pagani: **¿Se puede ser una empresa socialmente responsable sin comunicar?** | Julio Reyes: **Las Cuatro Dimensiones de la Comunicación Interna.** (2012) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 40, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Alquimia de lenguajes: alfabetización, enunciación y comunicación.** Alejandra Niedermaier: **Prólogo** | **Eje: La alfabetización de las distintas disciplinas.** Beatriz Robles. Bernardo Suárez. Claudio Eiriz. Gustavo A. Valdés de León. Mara Steiner. Hugo Salas. Fernando Luis Rolando Badell. María Torre. Daniel Tubío | **Eje: Vasos comunicantes.** Norberto Salerno. Viviana Suárez. Laura Gutman. Graciela Taquini. Alejandra Niedermaier | **Eje: Nuevos modos de circulación, nuevos modos de comunicación.** Débora Belmes. Verónica Devalle. Mercedes Pombo. Eduardo Russo. Verónica Joly. (2012) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 39, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 2ª Edición. Ciclo 2008-2009]. Tesis recomendada para su publicación: Paola Andrea Castillo Beltrán: Criterios transdisciplinarios para el diseño de objetos lúdico-didácticos.** (2011) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 38, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **El Diseño de Interiores en la Historia.** Roberto Céspedes: **El Diseño de Interiores en la Historia.** Andrea Peresan Martínez: **Antigüedad.** Alberto Martín Isidoro: **Bizancio.** Alejandra Palermo: **Alta Edad Media: Románico.** Alicia Dios: **Baja Edad Media: Gótico.** Ana Cravino: **Renacimiento, Manierismo, Barroco.** Clelia Mirna Domoñi: **Iberoamericano Colonial.** Gabriela Garófalo: **Siglo XIX.** Mercedes Pombo: **Siglo XX. Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo. Tesis recomendada para su publicación.** Mauricio León Rincón:

El relato de ciencia ficción como herramienta para el diseño industrial. (2011) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 37, septiembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Picas** (2011) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 36, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Relaciones Públicas, nuevos paradigmas ¿más dudas que certezas?** Paola Lattuada: **Relaciones Públicas, nuevos paradigmas ¿más dudas que certezas?** Fernando Arango: **Comunicaciones corporativas.** Damián Martínez Lahitou: **Brand PR: comunicaciones de marca.** Manuel Montaner Rodríguez: **La gestión de las PR a través de Twitter.** Orlando Daniel Di Pino: **Avanza la tecnología, que se salve el contenido!** Lucas Lanza y Natalia Fidel: **Política 2.0 y la comunicación en tiempos modernos.** Daniel Néstor Yasky: **Los públicos de las comunicaciones financieras. Investor relations & financial communications.** Andrea Paula Lojo: **Los públicos internos en la construcción de la imagen corporativa.** Gustavo Adrián Pedace: **Las Relaciones Públicas y la mentira: ¿inseparables?** Gabriel Pablo Stortini: **La ética en las Relaciones Públicas.** Gerardo Sanguine: **Las prácticas profesionales en la carrera de Relaciones Públicas.** Paola Lattuada: **Comunicación Sustentable: la posibilidad de construir sentido con otros.** Adriana Lauro: **RSE - Comunicación para el Desarrollo Sostenible en una empresa de servicio básico y social: Caso Aysa.** (2011) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 35, marzo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **La utilización de clásicos en la puesta en escena.** Catalina Artesi: **Tensión entre los ejes de lo clásico y lo contemporáneo en dos versiones escénicas de directores argentinos.** Andrés Olaizola: **La Celestina en la versión de Daniel Suárez Marzal: apuntes sobre su puesta en escena.** María Laura Pereyra: **Antígona, desde el teatro clásico al Derecho Puro - Perspectivas de la enseñanza a través del método del case study.** María Laura Ríos: **Manifiesto de Niños, o la escenificación de la violencia.** Mariano Saba: **Pelayo y el gran teatro del canon: los condicionamientos críticos de Unamuno dramaturgo según su recepción en América Latina. Propuestas de abordaje frente a las problemáticas de la diversidad. Nuevas estrategias en educación superior, desarrollo turístico y comunicación.** Florencia Bustingorry: **Sin barreras lingüísticas en el aula. La universidad argentina como escenario del multiculturalismo.** Diego Navarro: **Turismo: portal de la diversidad cultural. El turismo receptivo como espacio para el encuentro multicultural.** Virginia Pineau: **La Educación Superior como un espacio de construcción del Patrimonio Cultural. Una forma de entender la diversidad.** Irene Scaletzky: **La construcción del espacio académico: ciencia y diversidad. Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo. Tesis recomendada para su publicación.** Yaffa Nahir I. Gómez Barrera: **La Cultura del Diseño, estrategia para la generación de valor e innovación en la PyMe del Área Metropolitana del Centro Occidente, Colombia.** (2010) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y

Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 34, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Relaciones Públicas, al sur de Latinoamérica**. Paola Lattuada: **Relaciones Públicas, al sur de Latinoamérica**. Daniel Scheinsohn: **Comunicación Estratégica®**. María Isabel Muñoz Antonin: **Reputación corporativa: Trustmark y activo de comportamientos adquisitivos futuros**. Bernardo García: **Tendencias y desafíos de las marcas globales. Nuevas expectativas sobre el rol del comunicador corporativo**. Claudia Gil Cubillos: **Comunicadores corporativos: desafíos de una formación profesional por competencias en la era global**. Marcelino Garay Madariaga: **Comunicación y liderazgo: sin comunicación no hay líder**. Jairo Ortiz Gonzales: **El rol del comunicador en la era digital**. Alberto Arébalos: **Las nuevas relaciones con los medios. En un mundo de comunicaciones directas, ¿es necesario hacer media relations?** Enrique Correa Ríos: **Comunicación y lobby**. Guillermo Holzmann: **Comunicación política y calidad democrática en Latinoamérica**. Paola Lattuada: **RSE y RRPP: ¿un mismo ADN?** Equipo de Comunicaciones Corporativas de MasterCard para la región de Latinoamérica y el Caribe: **RSE - Caso líder en consumo inteligente**. (2010) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 33, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **txts**. (2010) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 32, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Maestría en Diseño de la Universidad de Palermo [Catálogo de Tesis. 1ª Edición. Ciclo 2004-2007]. Tesis recomendada para su publicación: Nancy Viviana Reinhardt: Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural**. (2010) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 31, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: El paisaje como referente de diseño. Jimena Martignoni: **El paisaje como referente de diseño**. Carlos Coccia: **Escenografía. Teatro. Paisaje**. Cristina Felsenhardt: **Arquitectura. Paisaje**. Graciela Novoa: **Historia. Marcas a través del tiempo. Paisaje**. Andrea Saltzman: **Cuerpo. Vestido. Paisaje**. Sandra Siviero: **Antropología. Pueblos. Paisaje**. Felipe Uribe de Bedout: **Mobiliario Urbano. Espacio Público. Ciudad - Paisaje**. Paisaje Urbe. Patricia Noemí Casco y Edgardo M. Ruiz: **Introducción Paisaje Urbe. Manifiesto: Red Argentina del Paisaje**. Lorena C. Allemanni: **Acciones sobre el principal recurso turístico de Villa Gesell "la playa"**. Gabriela Benito: **Paisaje como recurso ambiental**. Gabriel Burgueño: **El paisaje natural en el diseño de espacios verdes**. Patricia Noemí Casco: **Paisaje compartido. Paisaje como recurso**. Fabio Márquez: **Diseño participativo de espacios verdes públicos**. Sebastián Miguel: **Proyecto social en áreas marginales de la ciudad**. Eduardo Otaviani: **El espacio público, sostén de las relaciones sociales**. Blanca Rotundo y María Isabel Pérez

Molina: **El hombre como hacedor del paisaje**. Edgardo M. Ruiz: **Patrimonio, historia y diseño de los jardines del Palacio San José**. Fabio A. Solari y Laura Cazorla: **Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje**. (2009) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 30, noviembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Typo**. (2009) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 29, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Relaciones Públicas 2009. Radiografía: proyecciones y desafíos**. Paola Lattuada: **Introducción**. Fernando Arango: **La medición de la reputación corporativa**. Alberto Arébalos: **Yendo donde están las audiencias**. Internet: **el nuevo aliado de las relaciones públicas**. Alessandro Barbosa Lima y Federico Rey Lennon: **La Web 2.0: el nuevo espacio público**. Lorenzo A. Blanco: **entrevista**. Lorenzo A. Blanco: **¿Nuevas empresas... nuevas tendencias... nuevas relaciones públicas...?** Carlos Castro Zuñeda: **La opinión pública como el gran grupo de interés de las relaciones públicas**. Marisa Cuervo: **El desafío de la comunicación interna en las organizaciones**. Diego Dillenberger: **Comunicación política**. Graciela Fernández Ivern: **Consejo Profesional de Relaciones Públicas de la República Argentina. Carta abierta en el 50° aniversario**. Juan Iramain: **La sustentabilidad corporativa como objetivo estratégico de las relaciones públicas**. Patricia Iurcovich: **Las pymes y la función de la comunicación**. Gabriela T. Kurincic: **Convergencia de medios en Argentina**. Paola Lattuada: **RSE: Responsabilidad Social Empresaria. La tríada RSE**. Aldo Leporatti: **Issues Management. La comunicación de proyectos de inversión ambientalmente sensibles**. Elisabeth Lewis Jones: **El beneficio público de las relaciones públicas. Un escenario en el que todos ganan**. Hernán Maurette: **La comunicación con el gobierno**. Allan McCrea Steele: **Los nuevos caminos de la comunicación: las experiencias multisensoriales**. Daniel Scheinsohn: **Comunicación Estratégica®**. Roberto Starke: **Lobby, lobistas y bicicletas**. Hernán Stella: **La comunicación de crisis**. (2009) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 28, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Sandro Benedetto: **Borges y la música**. Alberto Farina: **El cine en Borges**. Alejandra Niedermaier: **Algunas consideraciones sobre la fotografía a través de la cosmovisión de Jorge Luis Borges**. Graciela Taquini: **Transborges**. Nora Tristezza: **El arte de Borges**. Florencia Bustingorry y Valeria Mugica: **La fotografía como soporte de la memoria**. Andrea Chame: **Fotografía: los creadores de verdad o de ficción**. Mónica Incorvaia: **Fotografía y Realidad**. Viviana Suárez: **Imágenes opacas. La realidad a través de la máquina surrealista o el desplazamiento de la visión clara**. Daniel Tubío: **Innovación, imagen y realidad: ¿Solo una cuestión de tecnologías?** Augusto Zanela: **La tecnología se sepulta a sí misma**. (2008) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 27, diciembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Catalina Julia Artesi: **¿Un Gardel venezolano? “El día que me quieras” de José Ignacio Cabrujas.** Marcelo Bianchi Bustos: **Latinoamérica: la tierra de Rulfo y de García Márquez. Reflexiones en torno a algunas cuestiones para pensar la identidad.** Silvia Gago: **Los límites del arte.** María José Herrera: **Arte Precolombino Andino.** Alejandra Viviana Maddonni: **Ricardo Carpani: arte, gráfica y militancia política.** Alicia Poderti: **La inserción de Latinoamérica en el mundo globalizado.** Andrea Pontoriero: **La identidad como proceso de construcción. Reapropiaciones de textualidades isabelinas a la luz de la farsa porteña.** Gustavo Valdés de León: **Latinoamérica en la trama del diseño. Entre la utopía y la realidad.** (2008) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 26, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Guillermo Desimone. **Sobreviviendo a la interferencia.** Daniela V. Di Bella. **Arte Tecnomedial: Programa curricular.** Leonardo Maldonado. **La aparición de la estrella en el cine clásico norteamericano. Su incidencia formal en la instancia enunciativa del film hollywoodense.** (2008) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 25, abril. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Rosa Judith Chalkho: **Introducción: artes, tecnologías y huellas históricas.** Norberto Cambiasso: **El oído inalámbrico. Diseño sonoro, auralidad y tecnología en el futurismo italiano.** Máximo Eserverri: **La batalla por la forma.** Belén Gache: **Literatura y máquinas.** Iliana Hernández García: **Arquitectura, Diseño y nuevos medios: una perspectiva crítica en la obra de Antoni Muntadas.** Fernando Luis Rolando: **Arte, Diseño y nuevos medios. La variación de la noción de inmaterialidad en los territorios virtuales.** Eduardo A. Russo: **La movilización del ojo electrónico. Fronteras y continuidades en El arca rusa de Alexander Sokurov, o del plano cinematográfico y sus fundamentos (por fin cuestionados).** Graciela Taquini: **Ver del video.** Daniel Varela: **Algunos problemas en torno al concepto de música interactiva.** (2007) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 24, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Sebastián Gil Miranda. **Entre la ética y la estética en la sociedad de consumo. La responsabilidad profesional en Diseño y Comunicación.** Fabián Iriarte. **Entre el déficit temático y el advenimiento del guionista compatible.** Dante Palma. **La inconmensurabilidad en la era de la comunicación. Reflexiones acerca del relativismo cultural y las comunidades cerradas.** Viviana Suárez. **El diseñador imaginario [La creatividad en las disciplinas de diseño].** Gustavo A. Valdés de León. **Diseño experimental: una utopía posible.** Marcos Zangrandi. **Eslóganes televisivos: emergentes tautistas.** (2007) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 23, junio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Sylvia Valdés. **Diseño y Comunicación. Investigación de posgrado y hermenéutica.** Daniela Chiappe. **Medios de comunicación e-commerce. Análisis del contrato de lectura.** Mariela D'Angelo. **El signo icónico como elemento tipificador en la infografía.** Noemí Galanternik. **La intervención del Diseño en la representación de la información cultural: Análisis de la gráfica de los suplementos culturales de los diarios.** María Eva Koziner. **Diseño de Indumentaria argentino. Darnos a conocer al mundo.** Julieta Sepich. **La pasión mediática y mediaticizada.** Julieta Sepich. **La producción televisiva. Retos del diseñador audiovisual.** Marcelo Adrián Torres. **Identidad y el patrimonio cultural. El caso de los sitios arqueológicos de la provincia de La Rioja.** Marcela Verónica Zena. **Representación de la cultura en el diario impreso: Análisis comunicacional.** Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. (2006) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 22, noviembre. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Oscar Echevarría. **Proyecto Maestría en Diseño.** Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. (2006) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 21, julio. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Rosa Chalko. **Arte y tecnología.** Francisco Ali-Brouchoud. **Música: Arte.** Rodrigo Alonso. **Arte, ciencia y tecnología. Vínculos y desarrollo en Argentina.** Daniela Di Bella. **El tercer dominio.** Jorge Haro. **La escucha expandida [sonido, tecnología, arte y contexto]** Jorge La Ferla. **Las artes mediáticas interactivas corroen el alma.** Juan Reyes. **Perpendicularidad entre arte sonoro y música.** Jorge Sad. **Apuntes para una semiología del gesto y la interacción musical.** (2006) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 20, mayo. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Trabajos Finales de Grado. Proyectos de Graduación. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo.** Catálogo 1993-2004. (2005) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 19, agosto. Con Arbitraje.

> Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Sylvia Valdés. **Cine latinoamericano.** Leandro Africano. **Funcionalidad actual del séptimo arte.** Julián Daniel Gutiérrez Albilla. **Los olvidados de Luis Buñuel.** Geoffrey Kantaris. **Visiones de la violencia en el cine urbano latinoamericano.** Joanna Page. **Memoria y experimentación en el cine argentino contemporáneo.** Erica Segre. **Nacionalismo cultural y Buñuel en México.** Marina Sheppard. **Cine y resistencia.** (2005) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 18, mayo. Con Arbitraje.

- > Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: **Guía de Artículos y Publicaciones de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. 1993-2004.** (2004) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 17, noviembre. Con Arbitraje.
- > Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Alicia Banchero. **Los lugares posibles de la creatividad.** Débora Irina Belmes. **El desafío de pensar. Creación - recreación.** Rosa Judith Chalkho. **Transdisciplina y percepción en las artes audiovisuales.** Héctor Ferrari. **Historietar.** Fabián Iriarte. **High concept en el escenario del Pitch: Herramientas de seducción en el mercado de proyectos filmicos.** Graciela Pacualetto. **Creatividad en la educación universitaria. Hacia la concepción de nuevos posibles.** Sylvia Valdés. **Funciones formales y discurso creativo.** (2004) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 16, junio. Con Arbitraje.
- > Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos]: Adriana Amado Suárez. **Internet, o la lógica de la seducción.** María Elsa Bettendorff. **El tercero del juego. La imaginación creadora como nexo entre el pensar y el hacer.** Sergio Caletti. **Imaginación, positivismo y actividad proyectual. Breve disgresión acerca de los problemas del método y la creación.** Alicia Entel. **De la totalidad a la complejidad. Sobre la dicotomía ver-saber a la luz del pensamiento de Edgar Morin.** Susana Finquelievich. **De la tarta de manzanas a la estética bussines-pop. Nuevos lenguajes para la sociedad de la información.** Claudia López Neglia. **De las incertezas al tiempo subjetivo.** Eduardo A Russo. **La máquina de pensar. Notas para una genealogía de la relación entre teoría y práctica en Sergei Eisenstein.** Gustavo Valdés. **Bauhaus: crítica al saber sacralizado.** (2003) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 15, noviembre. Con Arbitraje.
- > Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Relevamientos Temáticos]: Noemí Galanternik. **Tipografía on line. Relevamiento de sitios web sobre tipografía.** Marcela Zena. **Periódicos digitales en español. Publicaciones periódicas digitales de América Latina y España.** (2003) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 14, noviembre. Con Arbitraje.
- > Cuaderno: Ensayos. José Guillermo Torres Arroyo. **El paisaje, objeto de diseño.** (2003) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 13, junio.
- > Cuaderno: Recopilación Documental. **Centro de Recursos para el Aprendizaje. Relevamientos Temáticos. Series: Práctica profesional. Diseño urbano. Edificios. Estudios de mercado. Medios. Objetos. Profesionales del diseño y la comunicación. Publicidad.** (2003) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 12, abril.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. **Creación, Producción e Investigación. Proyectos 2003 en Diseño y Comunicación.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 11, diciembre

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. **Plan de Desarrollo Académico. Proyecto Anual. Proyectos de Exploración y Creación. Programa de Asistentes en Investigación. Líneas Temáticas. Centro de Recursos. Capacitación Docente.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 10, septiembre.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula: **Espacios Académicos. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Centro de Recursos para el aprendizaje.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 9, agosto.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. Adriana Amado Suárez. **Relevamiento terminológico en diseño y comunicación. A modo de encuadre teórico.** Diana Berschadsky. **Terminología en diseño de interiores. Área: materiales, revestimientos, acabados y terminaciones.** Blanco, Lorenzo. **Las Relaciones Públicas y su proyección institucional.** Thais Calderón y María Alejandra Cristofani. **Investigación documental de marcas nacionales.** Jorge Falcone. **De Altamira a Toy Story. Evolución de la animación cinematográfica.** Claudia López Neglia. **El trabajo de la creación.** Graciela Pascualetto. **Entre la información y el sabor del aprendizaje. Las producciones de los alumnos en el cruce de la cultura letrada, mediática y cibernética.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 8, mayo.

> Cuaderno: Relevamiento Documental. María Laura Spina. **Arte digital: Guía bibliográfica.** (2001) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 7, junio.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. Fernando Rolando. **Arte Digital e interactividad.** (2001) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 6, mayo.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. Débora Irina Belmes. **Del cuerpo máquina a las máquinas del cuerpo.** Sergio Guidalevich. **Televisión informativa y de ficción en la construcción del sentido común en la vida cotidiana.** Osvaldo Nupieri. **El grupo como recurso pedagógico.** Gustavo Valdés de León. **Miseria de la teoría.** (2001) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 5, mayo.

> Cuaderno: Proyectos en el Aula. **Creación, Producción e Investigación.** Proyectos 2002 en Diseño y Comunicación. (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 4, julio.

- > Cuaderno: Papers de Maestría. Cira Szklowin. **Comunicación en el Espacio Público. Sistema de Comunicación Publicitaria en la vía pública de la Ciudad de Buenos Aires.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 3, julio.
- > Cuaderno: Material para el aprendizaje. Orlando Aprile. **El Trabajo Final de Grado. Un compendio en primera aproximación.** (2002) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 2, marzo.
- > Cuaderno: Proyectos en el Aula. Lorenzo Blanco. **Las medianas empresas como fuente de trabajo potencial para las Relaciones Públicas. Silvia Bordoy. Influencia de Internet en el ámbito de las Relaciones Públicas.** (2000) Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Vol. 1, septiembre.

Síntesis de las instrucciones para autores

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]
Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina.
www.palermo.edu/dyc

Los autores interesados deberán enviar un abstract de 200 palabras en español, inglés y portugués que incluirá 10 palabras clave. La extensión del ensayo no debe superar las 8000 palabras, deberá incluir títulos y subtítulos en negrita. Normas de citación APA. Bibliografía y notas en la sección final del ensayo.

Presentación en papel y soporte digital. La presentación deberá estar acompañada de una breve nota con el título del trabajo, aceptando la evaluación del mismo por el Comité de Arbitraje y un Curriculum Vitae.

Artículos

- Formato: textos en Word que no presenten ni sangrías ni efectos de texto o formato especiales.
- Autores: los artículos podrán tener uno o más autores.
- Extensión: entre 25.000 y 40.000 caracteres (sin espacio).
- Títulos y subtítulos: en negrita y en Mayúscula y minúscula.
- Fuente: Times New Roman. Estilo de la fuente: normal. Tamaño: 12 pt. Interlineado: sencillo.
- Tamaño de la página: A4.
- Normas: se debe tomar en cuenta las normas básicas de estilo de publicaciones de la American Psychological Association APA.
- Bibliografía y notas: en la sección final del artículo.
- Fotografías, cuadros o figuras: deben ser presentados en formato tif a 300 dpi en escala de grises. Importante: tener en cuenta que la imagen debe ir acompañando el texto a modo ilustrativo y dentro del artículo hacer referencia a la misma.

Importante:

La serie Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación sostiene la exigencia de originalidad de los artículos de carácter científico que publica.

Es sistema de evaluación de los artículos se realiza en dos partes. En una primera instancia, el Comité Editorial evalúa la pertinencia de la temática del trabajo, para ser publicada en la revista. La segunda instancia corresponde a la evaluación del trabajo por especialistas. Se usa la modalidad de arbitraje doble ciego, permitiendo a la revista mantener la confidencialidad del proceso de evaluación.

Para la evaluación se solicita a los árbitros revisar los criterios de originalidad, pertinencia, actualidad, aportes, y rigurosidad científica. Será el Comité Editorial quien comunica a los autores los resultados de la misma.

Consultas

En caso de necesitar información adicional escribir a publicacionesdc@palermo.edu o ingresar a http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/instrucciones.php



Facultad de Diseño y Comunicación

Mario Bravo 1050 . Ciudad Autónoma de Buenos Aires
C1175 ABT . Argentina . www.palermo.edu/dyc