

***Design Thinking* y Pensamiento del diseño.**

Aproximaciones sobre los discursos académicos globales y sus relaciones con los discursos en el ámbito de la Escuela Universitaria Centro de Diseño

Proyecto de Tesis para el título de Diseñador Industrial opción Industrial

Autor: **Guillermo Lago Antelo**

Tutor: **Prof. Adj. Miguel Olivetti Espina**

Escuela Universitaria Centro de Diseño | FADU | Udelar

Marzo, 2022

Prólogo

El trabajo de tesis que presento a continuación se enmarca en la propuesta de finalización del Plan de Estudios 2003 de la carrera en Diseño Industrial (MEC), etapa que da cierre al proceso de incorporación del Centro de Diseño Industrial a la Universidad de la República (Udelar), como Escuela Universitaria Centro de Diseño (EUCD) dentro de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU).

De los grupos y temas de investigación definidos por las Áreas de la EUCD, el trabajo se inserta en la línea de investigación del Área Teórico Metodológica (ATM), “Pensamiento del Diseño” y los proyectos Investigación y desarrollo (I+D) asociados a esta.

La ubicación del trabajo de tesis dentro de esta línea de investigación no es aleatoria. Responde en gran medida a la actividad que desempeño como docente de la sub-área Ciencias Sociales del ATM, EUCD-FADU, Udelar. En la actividad académica como docente, se abordan los mismos temas y preocupaciones sobre el diseño que la tesis pretende desarrollar. Esto es, en última instancia, la comprensión sobre lo que el diseño es y bajo qué atributos debería desarrollarse en el marco de prácticas educativas universitarias.

En este contexto, el coordinador de la sub-área Ciencias Sociales del ATM y tutor de este trabajo, Prof. Adj. Miguel Olivetti Espina, propuso para el desarrollo de la tesis la realización de un trabajo de investigación que se presenta en formato de artículo académico, con un doble objetivo: por un lado, culminar mi etapa formativa de grado como Diseñador Industrial; por otro lado, dejar disponible un texto que por sus características pueda ser publicable en revistas indexadas, aspecto necesario para el desarrollo de la actividad académica docente.

A continuación se presenta el trabajo de tesis titulado: “*Design Thinking* y Pensamiento del diseño. Aproximaciones sobre los discursos académicos globales y sus relaciones con los discursos en el ámbito de la Escuela Universitaria Centro de Diseño”.

Índice

Resumen _ p. 04

00. Introducción _ p. 05

01. Orígenes y fundamentos del Design Thinking _ p. 09

- 01.01. Designerly thinking o pensando en las formas de conocimiento en diseño
- 01.02. Design thinking o el diseño en el discurso de la gestión
- 01.03. La irrupción del Design Thinking en la teoría del diseño y su desdoblamiento hacia otros campos de conocimiento

02. Caracterización de los discursos y teorizaciones sobre el Design Thinking _ p. 22

- 02.01. Design Thinking como mentalidad, proceso y caja de herramientas
- 02.02. Design Thinking como estilo cognitivo, teoría general o recurso organizacional
- 02.03. Problematizando el Design Thinking

03. El Pensamiento del Diseño desde la Escuela Universitaria Centro de Diseño _ p. 35

04. El Pensamiento del Diseño y sus relaciones con los discursos globales del Design Thinking _ p. 41

05. Consideraciones finales _ p. 45

Referencias bibliográficas _ p. 49

***Design Thinking* y Pensamiento del diseño.**

Aproximaciones sobre los discursos académicos globales y sus relaciones con los discursos en el ámbito de la Escuela Universitaria Centro de Diseño

Guillermo Lago Antelo

Resumen:

El trabajo de tesis propone indagar sobre las bases teórico-metodológicas del *Design Thinking* a través de una revisión bibliográfica de la literatura específica y explorar las relaciones del *Design Thinking* con la noción de *Pensamiento del Diseño* elaborada desde la EUCD. En primer lugar, se presentan los orígenes y fundamentos del *Design Thinking*, luego se realiza una caracterización de los distintos discursos y construcciones teóricas, para finalmente describir uno de los abordajes del Pensamiento del Diseño desarrollados en la actividad académica de la EUCD, estableciendo las relaciones con los fundamentos y caracterizaciones del *Design Thinking*. Se concluye, por un lado, que el *Design Thinking* se desarrolla al margen de los discursos históricos sobre el Diseño, su irrupción y popularización en la esfera pública tiene lugar a partir de su desdoblamiento y adopción por otros campos de conocimiento. Además, se presenta como un concepto complejo y diverso, que escapa a simplificaciones metodológicas y procedimentales. Por otro lado, el Pensamiento del Diseño presenta puntos en común con los abordajes del *Design Thinking* elaborados por académicos del Diseño, pero difiere sustancialmente en los fundamentos epistemológicos y éticos del *Design Thinking* postulados desde el ámbito de la gestión.

Palabras Clave:

Design Thinking - Pensamiento del Diseño - Teoría del Diseño

00. Introducción

...frente a años de ‘olvido’ en los que se hablaba de los productos diseñados y de su acción en el mundo, pero no del pensamiento que los generaba, el diseño ha pasado a ser el modelo de pensamiento en el que economistas o pedagogos buscan referencias sobre un nuevo modo de actuar en el mundo. (Ledesma, 2016, p. 16)

Just as there is no single way to describe designers-in-action using their own “design thinking”, a single, unified theory of “design thinking” does not exist.”

[Así como no hay una única forma de describir a los diseñadores en acción utilizando su propio "pensamiento de diseño", una teoría única y unificada sobre el "pensamiento de diseño" no existe] (Johansson & Woodilla, 2010, p. 10).

El *Design Thinking* (de aquí en adelante *DT*) constituye uno de los acontecimientos novedosos del siglo veintiuno en los discursos sobre el Diseño. Ampliando la gama de preocupaciones tradicionales de los diseñadores, usualmente centradas en el objeto diseñado y su acción en el mundo, el *DT* ha puesto en el centro de la reflexión cómo piensan y actúan los diseñadores.

La reflexión académica sobre esta forma de pensar al Diseño, los procesos que lo constituyen, la actividad que produce su práctica y los problemas intelectuales que la rodean, podemos encontrarla a partir de la década de los 80’ en las revistas pioneras sobre investigación en diseño (*design research*) como “*Design Issues*” o “*Design Studies*”, pero no fue hasta la primera década del siglo veintiuno que estas reflexiones fueron catalogadas bajo el concepto de *DT*.

El *DT* tomó relevancia en otros campos de conocimiento más allá del diseño, particularmente en el campo de la gestión (*management*) y los negocios (*business*), a partir de la fórmula popularizada por la empresa de diseño e innovación IDEO. Fórmula que luego obtuvo el respaldo académico de la escuela de diseño *Stanford d.school* (Hasso Plattner Institute of Design de la Universidad de Stanford), entendiéndose al *DT* como la forma creativa que tienen los diseñadores para promover la innovación y resolver de forma exitosa problemas de empresas, organizaciones e instituciones en una economía dinámica y global (Kimbell, 2011; Plattner et al., 2016).

La irrupción del Diseño y el *DT* en la esfera pública (Kimbell, 2009, p. 3) tuvo sus efectos en el ámbito académico y profesional de la ciencia, tecnología e innovación, como lo evidencia el aumento exponencial de publicaciones académicas y no académicas en la revisión de la literatura específica sobre *DT* que realizan autores como Micheli et al. (2018) y Johansson-Sköldberg et al. (2013). Esta irrupción en el discurso público y en los debates académicos no está exenta de tensiones y contradicciones sobre lo que constituye el *DT* y los resultados de su aplicabilidad (2013).

Autores como Cordoba et al (2015), Johansson-Sköldberg et al. (2013) o Kimbell (2009, 2011, 2012), han dado cuenta de estas tensiones, ubicando los debates y discusiones de académicos y profesionales sobre el *DT* en la perspectiva histórica de los estudios sobre el Diseño. Otros autores, como Koh et al. (2015) y Nakata y Hwang (2020), han puesto sus esfuerzos en resaltar los supuestos beneficios que implica este enfoque para las empresas y organizaciones, ubicando los debates en el campo de la gestión.

Tanto unos como otros, abordan el *DT* desde la mirada de los países industrializados y los centros globales de innovación y desarrollo, discutiendo a partir de publicaciones disponibles en idioma inglés y salvo excepciones (Ledesma, 2016 por ejemplo), no hay intentos por dar cuenta de este fenómeno en castellano ni de vincularlo con los desarrollos conceptuales, debates y experiencias latinoamericanas.

Partiendo de esta constatación, el trabajo de tesis propone describir las bases teórico-metodológicas del *DT* a través de la revisión bibliográfica de la literatura específica y explorar las relaciones del *DT* con el marco conceptual del Pensamiento del Diseño elaborado desde la EUCD.

Primero se identifican los orígenes y fundamentos del *DT*, luego se caracterizan las principales construcciones teóricas e interpretaciones y finalmente se presenta uno de los abordajes sobre el Pensamiento del Diseño desarrollado en la EUCD, estableciendo las relaciones con el *DT*, sus fundamentos e interpretaciones.

De esta forma y para evitar confusiones terminológicas, cuando hablemos de *Design Thinking (DT)* haremos referencia a las teorizaciones y discursos presentes en el debate académico internacional. Cuando hablamos de Pensamiento del Diseño (PdD) haremos referencia al marco conceptual desarrollado en el ámbito de la EUCD.

Para el desarrollo de la tesis se optó por un abordaje metodológico cualitativo de alcance exploratorio-descriptivo, basado en la revisión y análisis bibliográfico.

La búsqueda bibliográfica se hizo a través de los catálogos y repositorios online que ofrece la Universidad de la República: Biur¹ y Colibri², el portal Timbó de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) -que posibilita el acceso a literatura mundial sobre ciencia y tecnología-, complementándose con documentos disponibles en otros repositorios digitales como Google Académico, Academia.edu, ResearchGate, entre otros.

Para la selección de documentos se optó por utilizar el criterio de búsqueda de palabras en “títulos” y “palabras clave”, en ese orden, y los términos utilizados fueron: “*Design Thinking*”, “*Designerly thinking*”, “*Design and think*”, “*Design and thinking*”, “Pensamiento de diseño”, “Pensamiento del diseño” y “Pensamiento y diseño”. Al ser de interés para el trabajo, el abordaje del *DT* y el *PdD* desde el propio campo del diseño, los resultados de búsqueda se filtraron priorizando documentos identificados dentro de la disciplina, ya sea por “materia”, “tema” o “editor de las publicaciones”. Para complementar la búsqueda y selección de documentos se utilizó el método “bola de nieve”, que consiste en revisar la bibliografía citada por los distintos autores, cruzando las referencias presentes en los principales trabajos, lo que permite expandir el universo bibliográfico a analizar.

En el análisis documental se recurre a fichas bibliográficas y de contenido y posteriormente se realiza una lectura teórica de la información aplicando una matriz de datos.

La muestra a analizar para describir las teorizaciones y discursos sobre el *DT* se compone principalmente por fuentes secundarias que, desde diferentes abordajes y con diversos niveles de profundidad, presentan al *DT* de forma sistematizada y organizada bajo un marco de análisis particular. Estos materiales son en general artículos académicos disponibles en idioma inglés y publicados en revistas semi-académicas, académicas y profesionales del campo del diseño o la gestión. Cuando se consideró necesario, la muestra se complementó con fuentes primeras: artículos académicos y libros de autores que directamente teorizan sobre el *DT*.

En cuanto al *PdD*, la muestra se compone de textos publicados y disponibles, de autoría de docentes de la EUCD, que abordan de manera directa la conceptualización sobre el *PdD*. No se consideraron otros elementos que podrían ampliar y profundizar el *PdD*, como

¹ Sistema de Bibliotecas de la Universidad de la República.

² Repositorio institucional de la Universidad de la República.

entrevistas, análisis de prácticas y documentos de enseñanza (programas, premisa, etc.), ya que se consideró que escapan al alcance y los objetivos del presente trabajo de tesis.

Es importante señalar que si bien la literatura y los autores que abordan el *DT*, en ocasiones inscriben sus propuestas en un marco más general sobre la teoría del diseño, la innovación, o la investigación proyectual (por mencionar algunos ejemplos), el trabajo de tesis se centró en abordar los aspectos que refieren exclusivamente al *DT*.

El trabajo se estructura en cinco capítulos que se corresponden a los siguientes contenidos:

01. Orígenes y fundamentos del *Design Thinking*, 02. Caracterización de los discursos y teorizaciones sobre el *Design Thinking*, 03. El Pensamiento del Diseño desde la EUCD, 04. El Pensamiento del Diseño y sus relaciones con los discursos globales del *Design Thinking*, y 05. Consideraciones finales.

Se espera presentar de forma sistematizada los antecedentes y fundamentos del *DT*, así como las distintas interpretaciones sobre sus discursos. Por otro lado, se busca ubicar la perspectiva del PdD de la EUCD dentro del contexto general de discusión académica sobre Diseño y *DT*.

De este forma, se busca dejar disponible un texto en castellano que sirva como insumo para trabajar en cursos, investigaciones y prácticas de extensión, en el marco de la actividad docente.

En última instancia, el trabajo tiene la intención de ser un aporte para profundizar en la construcción de un modo de pensar sobre el diseño, situado, que en diálogo con los debates académicos a nivel global, responda a los desafíos del contexto local y regional.

01. Orígenes y fundamentos del *Design Thinking*

As Rylander (2009) points out, it's hard enough understanding design and thinking, let alone design thinking.

[Como señala Rylander (2009), ya es bastante difícil comprender diseño y pensamiento, más aún pensamiento de diseño] (Kimbell, 2011, p. 287).

El *DT* (y el diseño en general) como campo de investigación es relativamente nuevo, razón por la cual no existe una teoría o práctica dominante ni un acuerdo consensuado sobre la base conceptual de la que emerge (2011).

A pesar de esto, algunos autores han enfocado sus esfuerzos en trazar los orígenes y establecer los fundamentos a partir de los cuales se desarrollan los distintos discursos sobre este concepto.

Los autores analizados coinciden en señalar a Peter Rowe como el responsable de utilizar por primera vez el término en su libro "Design thinking" (1986), donde traza los fundamentos del ejercicio proyectual del diseño, proporcionando las primeras discusiones sobre el mismo. Basado en sus experiencias de enseñanza en arquitectura y planificación urbana, Rowe realizó estudios de casos empíricos y discusiones sobre los aspectos procedimentales del pensamiento del diseñador, describió el proceso de diseño y estableció principios generales. Llegó a la conclusión de que no existe un método estructurado paso a paso en el proceso de diseño, destacando la naturaleza contextual de la toma de decisiones que efectúan los diseñadores al resolver problemas del mundo real. Para Rowe, "*design thinking*" es una abreviatura para describir los procesos que ejecutan los diseñadores en su práctica cotidiana (Kimbell, 2011, p. 291).

Desde la publicación del libro "Design thinking", se han originado una multitud de enfoques y caracterizaciones alrededor del término (Cordoba et al., 2015; Johansson & Woodilla, 2010; Johansson-Sköldberg et al., 2013; Kimbell, 2011, 2012). Sin embargo, como hemos mencionado en la introducción, debemos remontarnos hacia finales de los años 60' para situar los primeros antecedentes sobre el *DT*.

Kimbell (2009, 2011) señala que en esta década se originó una corriente de investigación que puso el foco en comprender cómo los diseñadores diseñan, en la que se destaca la figura de John Chris Jones como uno de los principales exponentes. Esta corriente, conocida luego como el movimiento de los métodos de diseño, fue mutando hacia finales de los años 80' hacia investigaciones sobre el pensamiento de diseño, buscando comprender los procesos y métodos que los diseñadores utilizan de forma exitosa en el ejercicio de su actividad y la naturaleza de los problemas que el diseño aborda (p.6).

Kimbell (2011), Johansson-Sköldberg et al. (2013), Micheli et al. (2018), entre otros, al revisar y sistematizar la literatura disponible, han identificado dos tipos de discursos que siguen trayectorias independientes y rara vez se vinculan entre sí. Uno, presente en investigaciones académicas dentro del propio campo del diseño, que data desde la década del '60 y otro, presente en medios de divulgación y publicaciones semi-académicas del mundo empresarial y la gestión, que data desde la primera década del dos mil. El primero, si bien no conforma un cuerpo articulado y coherente, es riguroso y se realiza desde una mirada crítica; el segundo, es un discurso exitista, en general acrítico, que propone al *DT* como el “método para la innovación y la creación de valor” (Johansson & Woodilla, 2010, p. 10).

Como veremos en el siguiente capítulo, existen diversas formas de categorizar y clasificar las conceptualizaciones sobre el *DT*. En particular, para profundizar en la descripción de los orígenes y fundamentos del *DT*, seguiremos la clasificación que establecen Johansson-Sköldberg et al. (2013), complementado con aportes de Kimbell (2009, 2011), Koh et al. (2015), Dröge (2019), Massa (2016), entre otros.

Johansson-Sköldberg et al. (2013), denominan al primer tipo de discurso “*designerly thinking*” -expresión tomada de Nigel Cross (2006)-, que refiere a la construcción académica sobre las habilidades y competencias que presentan los diseñadores profesionales en el ejercicio de su actividad y a la reflexión teórica sobre cómo caracterizar estas competencias no-verbales; al segundo tipo de discurso lo denominan directamente “*design thinking*”, refiriéndose al uso de las habilidades y competencias del diseño más allá de su campo disciplinar, con y por personas sin experiencias en diseño, particularmente en el ámbito de la gestión (Brenner et al., 2016).

01.01. *Designerly thinking* o pensando en las formas de conocimiento en diseño

Este tipo de discurso de carácter académico está formado por contribuciones de diseñadores y otros académicos de disciplinas afines, como la arquitectura, la planificación urbana, la ingeniería, etc.

Johansson-Sköldberg et al. identifican cinco perspectivas teóricas con sus respectivos autores de referencia, las cuales cuentan con orígenes definidos y una trayectoria académica significativa.

En general, los referentes de estas perspectivas (desde concepciones distintas y contradictorias) coinciden en destacar la importancia del diseño en las principales profesiones y en colocarlo bajo una base intelectual académica rigurosa (Koh et al., 2015, p. 18).

Las cinco perspectivas y sus referentes son:

- A. Herbert Simon, el diseño y la creación de artefactos.
- B. Donald Schön, el diseño como una práctica reflexiva.
- C. Richard Buchanan, diseño y *DT* como una actividad de resolución de problemas.
- D. Bryan Lawson y Nigel Cross, diseño y *DT* como forma de razonar y dar sentido a las cosas.
- E. Klaus Krippendorff, diseño y *DT* como creación de significado.

A. Herbert Simon, el diseño y la creación de artefactos

En el contexto en el que Jones desarrolló las investigaciones que dieron pie a los métodos de diseño, Herbert Simon publicó *The Sciences of the Artificial* (1969), libro que es considerado un hito fundamental para el diseño y el *DT*.

Ganador del Premio Nobel de Economía en 1978 por sus contribuciones a la racionalización del proceso de toma de decisiones, Simon caracterizó al diseño como “the principal mark that distinguishes the professions from the sciences” [la principal marca que distingue a las profesiones de las ciencias] (Simon, 1996 en Koh et al., 2015, p. 18).

Preocupado por la educación de los profesionales centró su atención en la organización de la acción humana en el ámbito de lo artificial o lo que en su terminología se corresponde con “design” (Kimbell, 2009, p. 7). Propuso la idea de “ciencias de lo artificial”, sosteniendo que

el Diseño difiere de las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades, ya que éstas abordan la realidad existente, mientras que el diseño es la ciencia que se encarga de crear lo nuevo. En sus palabras, el diseño es “the transformation of existing conditions into preferred ones” [la transformación de las condiciones existentes en las condiciones preferidas] (Simon, 1969).

Si bien no hay registro de que Simon haya utilizado la expresión “*Design thinking*”, su enfoque sobre la toma de decisiones y los procesos cognitivos implicados en la actividad de los profesionales que crean el mundo artificial (situando al diseño como el núcleo de esos procesos), abrió el campo de investigación en diseño hacia otros dominios, como el diseño de proceso o el diseño organizacional. A su vez, la mirada sistémica sobre el proceso de diseño propició la investigación interdisciplinaria, al vincular el diseño con otros campos de conocimiento como la informática, la psicología cognitiva, la gestión y la economía, entre otros.

Como él concluye al reflexionar sobre la producción de conocimiento en la relación de nosotros con nuestro entorno: “in large part, the proper study of mankind is the science of design, not only as the professional component of a technical education but as a core discipline for every liberally educated person.”[en gran parte, el estudio adecuado de la humanidad es la ciencia del diseño, no solo como el componente profesional de una educación técnica, sino como una disciplina central para toda persona educada liberalmente] (Simon, 1996, p.138 Johansson & Woodilla, 2010, p. 6).

B. Donald Schön, el diseño como una práctica reflexiva

Donald Schön, filósofo y profesor de planificación urbana, es reconocido por los aportes que presenta en su obra “*The Reflective Practitioner*” (1984). Al igual que Simon, sus reflexiones se centraron en las preocupaciones que afectan a las profesiones y la brecha que se produce entre el conocimiento y la práctica (Koh et al., 2015, p. 33). Pero, mientras Simon estableció un marco objetivo para el campo del diseño, Schön lo reprodujo a partir de describir la práctica de los diseñadores, situándose en paradigmas epistemológicos distintos (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 125).

Aunque su trabajo a simple vista puede parecer ajeno al mundo del diseño, las ideas que Schön construye a partir de estudiar la práctica de arquitectos y psicoanalistas, “forms the conceptual foundation for subsequent research on the thinking or taken-for-granted

reflective processes that designers use as they go about the process of designing”. [forma[n] la base conceptual para la investigación posterior sobre el pensamiento o los procesos reflexivos que los diseñadores utilizan a medida que avanzan en el proceso de diseño.] (Johansson & Woodilla, 2010, p. 8). Estas ideas se condensan en los conceptos de saber-en-la-práctica, saber-en-acción, reflexionar-en-acción y reflexionando en la práctica.

Además de estas conceptualizaciones desde una perspectiva de diseño, se destacan otras dos ideas. Primero, el acto de enmarcar (“frame”) y re-enmarcar (“reframe”) un problema durante el proceso de reflexión-en-acción de los profesionales (Schön, 1983 en Kimbell, 2011, p. 292). Segundo, la idea de investigación reflexiva (“reflective research”), mediante la cual plantea que al reflexionar sobre su acción, los profesionales incorporan sus conocimientos y amplían las competencias para enmarcar y re-enmarcar problemas futuros, convirtiéndose así en investigadores de su propia práctica. Idea que conduce a pensar el trabajo del diseñador como un proceso de investigación en sí mismo (Johansson & Woodilla, 2010, p. 7).

C. Richard Buchanan, diseño y DT como una actividad de resolución de problemas

Kimbell (2011, p. 292), señala que Buchanan, en una de sus contribuciones fundamentales: “Wicked problems in design thinking”, desplazó la teoría del diseño de su preocupación histórica, los objetos creados en la artesanía y la producción industrial, hacia un pensamiento de diseño generalizado en donde el *DT* podría aplicarse a casi cualquier cosa, desde objetos tangibles a sistemas intangibles.

“The subject matter of design is potentially universal in scope, because design thinking may be applied to any area of human experience.” [El objeto de estudio del diseño tiene un alcance potencialmente universal, porque el pensamiento de diseño se puede aplicar a cualquier área de la experiencia humana.] (Buchanan, 1992, p. 16).

Buchanan situó al diseño en un lugar de privilegio, estableciendo a este como un nuevo arte liberal, capaz de enfrentar los desafíos de una cultura tecnológica en la que continuamente se crean y diseñan todo tipo de cosas para lidiar con los problemas de un mundo complejo.

Describió cuatro órdenes o áreas de intervención del *DT* donde los problemas y las soluciones pueden reconsiderarse: signos (comunicación visual o diseño gráfico), cosas (objetos materiales o diseño industrial), acciones (actividades y servicios organizacionales o diseño de servicios) y pensamientos (sistemas complejos y entornos para vivir, trabajar,

jugar y aprender o diseño de interacciones) (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 125; Kimbell, 2011, p. 292).

Esta perspectiva sobre el *DT* no se centra en cómo diseñan en su actividad profesional individual los diseñadores, sino que de forma general busca “definir el papel del diseño en el mundo” (Kimbell, 2011, p. 292).

Basándose en Rittel y Webber (1973), presenta el modo de pensar de los diseñadores como una manera de lidiar con los problemas indeterminados o mal definidos -“wicked problems”-, una suerte de problemas sociales sistémicos caracterizados por su indeterminación y sin solución aparente, los cuales necesitan mucha creatividad para su resolución. Este enfoque propone una alternativa al modelo “paso” a “paso”, aceptado en el proceso de diseño, que consiste en una fase de definición del problema (fase analítica) y una fase de solución al problema (fase sintética) (Dröge, 2019, p. 29; Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 125).

Buchanan razonó que el *DT* no se describe a través de categorías fijas, sino más bien a través de “ubicaciones” -*placements*- (Johansson & Woodilla, 2010, p. 10), concepto que introdujo para describir el proceso de contextualización al momento de lidiar con los “problemas indeterminados”. Las “ubicaciones” son herramientas que, de manera intuitiva o intencionada, establecen límites, dan forma y significado a una situación de diseño, identificando las opiniones, preocupaciones y posibles intervenciones de los participantes involucrados. Lo que opera como hipótesis de trabajo para la resolución del problema en cuestión (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 125). En este marco, el problema y la solución no son pasos secuenciales, sino que evolucionan conjuntamente, como razonó también Nigel Cross y Kees Dorst (2001).

En acuerdo con Kimbell (Kimbell, 2009, p. 6), el aporte fundamental de Buchanan fue pasar de un enfoque cognitivo en el *DT*, a un enfoque intelectual que reconociera los aspectos sociales y culturales en el trabajo del diseño, al enmarcar y resolver problemas.

Como el mismo Buchanan expresó “there is no area of contemporary life where design is not a significant factor in human experience” [no existe un área de la vida contemporánea donde el diseño no sea un factor significativo de la experiencia humana] (Buchanan, 1992, p.13 en Massa, 2016, p. 22).

D. Bryan Lawson y Nigel Cross, diseño y *DT* como forma de razonar y dar sentido a las cosas

Johansson-Sköldberg et al. (2013) señalan que Lawson y Cross pueden entenderse a partir de la tradición reflexiva iniciada por Schön. Pero a diferencia de este, que parte de una teoría filosófica para analizar la práctica profesional, el discurso de Lawson y Cross parte de observar la práctica de los diseñadores utilizando procesos abductivos para, desde allí, establecer generalizaciones que luego ejemplifican con casos concretos.

En esta línea podemos ubicar también a Peter Rowe, cuyos aportes fueron mencionados al comienzo de este capítulo y a Kees Dorst, destacado diseñador que ha realizado publicaciones tanto con Cross como con Lawson.

Lawson, en sus contribuciones, buscó desmitificar el proceso de diseño, creando un modelo de diseño “paso” a “paso”. Analizó el proceso de diseño para entender cómo los diseñadores se mueven entre problemas y soluciones y qué tipos de pensamiento empleados en el proceso pueden agruparse como *DT* (Johansson & Woodilla, 2010, p. 8; Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 125). El modelo de diseño generado por Lawson agrupa un conjunto de actividades y habilidades, necesarias y habituales en procesos de diseño exitoso: "formulando", "moviendo", "representando", "evaluando" y "reflexionando" (Lawson, 2010, pp. 289-301).

En palabras del propio Lawson:

Through all this somehow designers seem to be able to negotiate their way to a comfortable, or at least satisfactory, understanding both of the problem and the solution and to give their clients and users at least workable and occasionally beautiful and imaginative designs.

[A través de todo esto, de alguna manera los diseñadores parecen ser capaces de negociar su camino hacia una comprensión cómoda, o al menos satisfactoria, tanto del problema como de la solución y para dar a sus clientes y usuarios diseños al menos viables y ocasionalmente hermosos e imaginativos] (2010, p. 291).

Cordoba et al. (2015, p. 40), señalan que Nigel Cross resume el *DT* como “aquellas habilidades de resolución de problemas mal definidos, la adopción de soluciones centradas en estrategias cognitivas con el empleo del pensamiento abductivo y la utilización de soportes de modelado no verbales.”

En acuerdo con Buchanan, Cross identificó que los diseñadores tratan a los problemas como “indeterminados” incluso si no lo están. Junto a Dorst, desarrolló dos ideas relevantes en su teorización sobre el *DT*: 1. los problemas y las soluciones evolucionan conjuntamente, o sea, no son pasos independientes que siguen una secuencia lógica de problema a solución (Dorst & Cross, 2001); 2. los diseñadores utilizan preferentemente razonamientos abductivos, sobre razonamientos inductivos o deductivos, en el proceso de diseño.

Según Dorst, la abducción es un tipo de razonamiento en que el resultado del proceso se concibe en términos de valor. El desafío en este proceso es descubrir “qué” crear, para en paralelo definir (o crear) un “principio de funcionamiento” y crear una “cosa” (objeto, servicio, sistema) (Dorst, 2011).

En su modelo de diseño, Cross estableció tres estrategias claves que usan los diseñadores: “(1) adoptar un “enfoque de sistemas” amplio sobre el problema, en lugar de aceptar criterios de problema estrechos; (2) “enmarcar” el problema de una manera distintiva y a veces, bastante personal; (3) diseñar desde los “primeros principios” (Cross, 2011, pp. 68-71).

Kimbell (2011, pp. 291-292) nos dice que para Cross, este modo de lidiar con problemas mal definidos que tienen los diseñadores, sitúa al diseño dentro de un argumento más amplio como disciplina, distinta de las ciencias y las humanidades.

En última instancia, Cross:

is concerned with “designerly ways of knowing” as a paradigm (sic) useful for design research and design education. For Cross, unravelling the mystery of “design ability” is necessary for a “proper study of mankind”, an agenda that signals Cross’ acceptance of Simon’s agenda.

[se preocupa por las “formas de conocimiento del diseñador” como un paradigma (sic) útil para la investigación del diseño y la educación en diseño. Para Cross, desentrañar el misterio de la “habilidad de diseño” es necesario para un “estudio adecuado de la humanidad”, una agenda que señala la aceptación de Cross de la agenda de Simon] (Johansson & Woodilla, 2010, p. 9).

E. Klaus Krippendorff, diseño y *DT* como creación de significado

A diferencia de los autores reseñados hasta ahora, Krippendorff casi no figura como referencia a la hora de establecer los fundamentos del *DT*. Sin embargo, Johansson-Sköldberg et al. (2013) así lo establecen. En acuerdo con ellos, su propuesta parece relevante, al menos como perspectiva que difiere epistemológicamente con las descritas anteriormente.

Krippendorff, desde una base conceptual, filosófica y semántica, propuso al diseño como una actividad de creación de significado (Krippendorff, 2016).

Este enfoque sobre el diseño ha tomado relevancia dentro del diseño participativo y el diseño de sistemas informáticos (por mencionar dos ejemplos), en donde se hace necesario prestar atención a los discursos y significados presentes en las prácticas situadas de los usuarios, las cuales se abordan principalmente a través de técnicas etnográficas (Kimbell, 2009, p. 6).

Comparado con los enfoques de otros autores, se puede decir que en referencia a Simon, Krippendorff “reversed the relation between the design object and its intention” [invirtió la relación entre el objeto de diseño y su intención] (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 126). Si para Simon, en el centro de la actividad del diseño está la creación de artefactos y su significado es una cualidad o atribución que se desprende de este, para Krippendorff el significado es el centro del proceso de diseño y los artefactos se convierten en los medios que comunican estos significados. En cuanto a los enfoques basados en la observación de la práctica de los diseñadores, Krippendorff también parte de allí, pero el giro semántico que toma lo distancia de los modelos basados en procesos cognitivos como los de Lawson y Cross.

01.02. *Design thinking* o el diseño en el discurso de la gestión

Como señalan Johansson & Woodilla (2010, pp. 10-11), en los inicios del siglo veintiuno emergió un discurso sobre *DT* en el campo de la gestión que puede rastrearse en medios de divulgación y publicaciones semi-académicas del mundo empresarial y los negocios. Este tipo de discurso, presentó al *DT* como el “método para la innovación y la creación de valor”, en general desde un enfoque exitista y acrítico, ignorando la literatura existente en el propio campo del diseño (Kimbell, 2011, p. 293).

Johansson-Sköldberg et al. (2013) identifican tres perspectivas teóricas con sus respectivos autores de referencia.

Las tres perspectivas y sus referentes son:

- F. El modelo de *DT* de IDEO como forma de trabajar la innovación y el diseño.
- G. El modelo de *DT* de Roger Martin como modo de abordar los problemas de organizaciones y las habilidades de sus gerentes.
- H. El modelo de *DT* de Boland & Collopy como parte de la teoría de la gestión.

Para los objetivos que persigue este trabajo, se describirán las primeras dos perspectivas por ser las que han tenido un mayor impacto e influencia en el campo del diseño.

F. El modelo de *DT* de IDEO como forma de trabajar la innovación y el diseño

IDEO, empresa consultora en diseño e innovación, es reconocida por haber popularizado el término “*Design Thinking*” en la esfera pública, trascendiendo al campo del diseño y las disciplinas afines.

Tom Kelly, hermano del fundador de IDEO Martin D. Kelly, fue el primero en dar cuenta más allá del contexto local, de cómo trabajaba la empresa a partir de contar los casos de éxito en innovación y desarrollo de productos. Las publicaciones de Kelly proporcionaban las primeras lecciones de creatividad utilizando la “fórmula secreta” de IDEO: una combinación de metodologías, cultura de trabajo e infraestructura.

Tim Brown etiquetó, a esta fórmula creativa de promover la innovación en las organizaciones, como “*Design Thinking*”, describiendo los pasos del proceso y mostrando casos de éxito en su publicación de *Design Thinking* (2008) y *Change by design* (2009). Con el objetivo de que todos pueden hacer uso del *DT*, particularmente las personas vinculadas al mundo de los negocios y los innovadores sociales (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 128).

Kimbell (2011, p. 294) sostiene que la propuesta de Brown sobre el *DT*, es una respuesta tanto a los desafíos a los que se enfrentan las organizaciones al momento de innovar, como también a problemas complejos que enfrentan las sociedades en el ámbito de lo público. Siguiendo a Kimbell, la propuesta de Brown (y en consecuencia de IDEO) a grandes rasgos, podemos resumirla en las siguientes ideas:

- El *DT* es un proceso exploratorio en el que no hay una respuesta correcta a un problema, sino más bien un proceso iterativo no lineal compuesto de tres fases: inspiración, ideación e implementación. El proceso de diseño, desde esta perspectiva, convierte los problemas en oportunidades.
- El *DT* se basa en la empatía, ubicando al diseño como una actividad centrada en el ser humano. Bajo esta idea, los diseñadores son entendidos como agentes dispuestos con la habilidad de comprender e interpretar a los usuarios finales y los problemas a los que se enfrentan.
- Por último, para que un resultado de diseño sea exitoso, Brown sostiene que deben confluír tres aspectos: que sea deseable desde la perspectiva de los usuarios, que sea técnicamente factible y que sea económicamente viable para la organización.

Esta perspectiva de IDEO sobre el *DT* ha sido cuestionada por varios aspectos. Por un lado, la manera en que este discurso es presentado, ubicándolo como el salvador de la mayoría de los problemas que enfrenta la sociedad contemporánea y en particular las organizaciones (Johansson & Woodilla, 2010, pp. 13-14). En este sentido, Johansson-Sköldberg et al. (2013, p. 128) mencionan “while Brown’s stories are compelling, there is no published theoretical framework other than his description of the circular process.” [si bien las historias de Brown son convincentes, no hay otro marco teórico publicado que su descripción del proceso circular.]

Por otra lado, señalan que si bien es natural que existan vínculos entre la perspectiva de IDEO y los discursos sobre el *DT* elaborados en el propio campo disciplinar, puesto que algunos integrantes se han formado como diseñadores o han tenido un acercamiento al diseño desde su experiencia de trabajo, no hay referencias que los vinculen explícitamente. Por último, Kimbell afirma que los diseñadores se posicionan como intérpretes de las necesidades de los usuarios y lo hacen utilizando técnicas inspiradas en la etnografía, pero esta perspectiva del *DT* “fails to reference wider theories of the social and misses opportunities to illuminate the context into which the designer is intervening.” [no hace referencia a teorías más amplias de lo social y pierde oportunidades para iluminar el contexto en el que el diseñador está interviniendo] (2011, p. 295).

En contraposición a estos cuestionamientos, es de orden señalar que en los últimos años se han generado aportes teóricos que buscan responder a estas críticas, aunque estos aún conservan la mirada complaciente sobre la aplicación del *DT* postulado por IDEO. Estos aportes pueden encontrarse en las publicaciones de la Universidad de Stanford y la Harvard Business Review, instituciones que han dado soporte académico a esta perspectiva.

G. El modelo de *DT* de Martin como modo de abordar los problemas de organizaciones y las habilidades de sus gerentes

Roger Martin, Decano de la Rotman School of Business de la Universidad de Toronto y consultor de estrategia, se interesó por el *DT* luego de trabajar junto a IDEO. Pero si bien surge de la propuesta de IDEO, sus intereses se mueven en otras direcciones.

Interesado en superar los marcos de pensamiento analítico presentes el discurso de la gestión, Martin sostuvo que el *DT* brinda a las empresas una ventaja competitiva (Kimbell, 2011, p. 295) y lo definió como “un ciclo continuo de generar ideas (abducción), predecir consecuencias (deducción), testear y generalizar (inducción)” para abordar los problemas indeterminados que enfrentan las organizaciones (Johansson-Sköldberg et al., 2013, p. 129). De esta forma, entendió al *DT* como una habilidad necesaria para que los gerentes se familiaricen con fundamentos cognitivos y puedan aplicarlos en la formación de los estudiantes en gestión. Haciendo uso de estas habilidades, el *DT* (en el modo en que lo usan los diseñadores) permite a los gerentes pasar de seleccionar alternativas a proponer nuevas ideas y conceptos (Kimbell, 2011, p. 295).

Johansson-Sköldberg et al. (2013, pp. 128-129) señalan que la capacidad de Martin como autor y orador, posibilitó que esta perspectiva del *DT* se identificara como un proceso útil y válido en otras disciplinas, como el derecho o la medicina. Además, resumen que en el ámbito de la gestión influyó “work in strategy (Fraser, 2007) and organizational change and development (Sato et al., 2010), and has inspired the creation of a design thinking toolkit for managers (Leidtko & Ogilvie, 2011)” [el trabajo en estrategia (Fraser, 2007), cambio organizacional y desarrollo (Sato et al., 2010) e inspiró la creación de un kit de herramientas de pensamiento de diseño para gerentes (Leidtko & Ogilvie, 2011)] (2013, p. 129).

01.03. La irrupción del *Design Thinking* en la teoría del diseño y su desdoblamiento hacia otros campos de conocimiento

Al revisar los orígenes, fundamentos y posteriores diversificaciones del *DT*, podemos establecer algunas conclusiones parciales. Por una parte, respecto a su ubicación dentro de la teoría e historia del diseño; por otra parte, respecto a su adaptación desde otros campos de conocimiento; y finalmente, respecto a su diversidad conceptual.

La primera constatación es que el *DT* es un discurso relativamente nuevo dentro del campo del diseño si consideramos los orígenes del diseño hacia finales del siglo XIX. Esto se hace más evidente si pensamos que la popularización del *DT* tiene lugar a comienzo del siglo XXI, o sea un siglo después del advenimiento del diseño como actividad inserta en la incipiente dinámica de la producción en serie. Esta novedad del *DT* respecto a la teoría e historia del Diseño, se muestra a su vez en la ausencia de menciones hacia autores y diseñadores referentes del discurso histórico del diseño. En este sentido, la única referencia que establece algún tipo de relación es la señalada por Kimbell (2009, 2011), al identificar al movimiento de los “métodos de diseño” de la década del 60’ como antecedente inmediato de la línea de reflexión del *DT* desarrollada por Rowe, Lawson y Cross, entre otros.

Esta desconexión entre Diseño y *DT* nos lleva a la segunda conclusión. El desdoblamiento del Diseño hacia otros campos de conocimiento o actividad y a la inversa, la adopción desde otros campos del enfoque del *DT*. Podemos suponer que el desarrollo del *DT* al no estar constreñido a las discusiones habituales del Diseño, evolucionó sin “ataduras” hacia formas de pensar el Diseño en otros ámbitos de la experiencia humana. Otra posible interpretación la podemos ubicar en los vínculos del diseño con la dinámica productiva del capitalismo. Interpretación que nos arroja una luz sobre el desarrollo exponencial del diseño en el ámbito de la gestión y las organizaciones, en un capitalismo de plataformas (Srnicek, 2018).

Por último, enfocándose en los aspectos descriptivos y sin entrar en posibles interpretaciones o explicaciones, el recorrido trazado por autores de distinta procedencia intelectual, con diferentes preocupaciones y desde abordajes epistemológicos diversos, nos permite reconocer que no existe un significado único sobre el *DT*. Más bien, lo que existe es una pluralidad de enfoques sobre el *DT*, que aporta matices y provocaciones que pueden enriquecer la discusión académica sobre el Diseño, más allá del ruido de las modas y las fórmulas secretas.

02. Caracterización de los discursos y teorizaciones sobre el *Design Thinking*

Como hemos visto en el capítulo anterior, los orígenes y fundamentos del *DT* pueden agruparse en dos tipos de discurso: el primero, a la interna del campo del diseño; el segundo, en el ámbito de la gestión. Sin embargo, al profundizar en las descripciones teórico-metodológicas sobre el *DT*, las fronteras entre estos discursos que nos permiten comprender los antecedentes del concepto se difuminan.

A continuación se desarrollan dos de las categorizaciones que se observaron más exhaustivas e interesante para una comprensión profunda sobre el *DT*: primero, la propuesta de Dröge (2019) que clasifica el *DT* como mentalidad, proceso y caja de herramientas; segundo, la propuesta de Kimbell (2011), que clasifica el *DT* como estilo cognitivo, teoría general o recurso organizacional.

02.01. Design Thinking como mentalidad, proceso y caja de herramientas

Dröge, en su tesis de maestría (2019), clasifica las definiciones sobre *DT* realizadas en la industria y la academia en tres grandes categorías: el *DT* como metodología, el *DT* como una serie de herramientas para resolver problemas y el *DT* como una manera de pensar. Dentro de cada una de ellas, establece los principales temas que componen cada categoría y clasifica los autores (y sus trabajos) dentro de estas.

Podemos ver que dentro del “*DT* como una manera de pensar” aparecen cuatro temas claves:

1. El *DT* se basa en un pensamiento integrativo, aspecto señalado en las conceptualizaciones de Roger Martin y Tim Brown;
2. El *DT* es un pensamiento basado en soluciones, algo señalado en el enfoque de Brian Lawson;
3. El *DT* se basa en cuatro principios: la regla humana, la ambigüedad, el rediseño y lo tangible; y
4. El *DT* se basa en una serie de valores: la centralidad en el humano, la creatividad, la colaboración, la aceptación de riesgos y la experimentación, aspectos presentes en la propuesta de IDEO (IDEO.org, 2015).

En “*DT* como metodología” aparecen tres temas claves: 1. El propósito de la metodología: la innovación y resolver problemas (indeterminados), aspectos presentes en Buchanan y Dorst, pero también en IDEO; 2. La metodología como un proceso iterativo y fluido, señalado por Lawson y presente en la propuesta de la *Stanford d.school* (que tiene su base en IDEO); y 3.

los cinco pasos del proceso: empatizar, definir, idear, prototipar y testear, aspecto central en el DT según *Stanford d.school* (2010).

En el “DT como una serie de herramientas para resolver problemas”, la clave es la flexibilidad en el uso de herramientas, métodos y técnicas durante los distintos pasos del proceso. Aquí nuevamente es la *Stanford d.school* el principal autor que sostiene este supuesto.

Estos aspectos categorizados por Dröge no son excluyentes entre sí, de hecho todos interactúan y se complementan. La autora propone agrupar estas tres categorías en una secuencia lógica según el nivel de abstracción al que refiera cada categoría (ver Figura 01).

La primera capa es la más abstracta y aquí se ubican las nociones que abordan al DT como un enfoque, ideología o mentalidad, con sus principios y valores.

La segunda capa avanza hacia un nivel más concreto, situando las nociones que abordan el DT como una metodología o proceso, con sus pasos y estrategias.

La tercera capa es la más concreta y tangible, ubicando las nociones del DT que refieren a un conjunto de herramientas, técnicas y recursos diversos (Dröge, 2019, pp. 24-25).

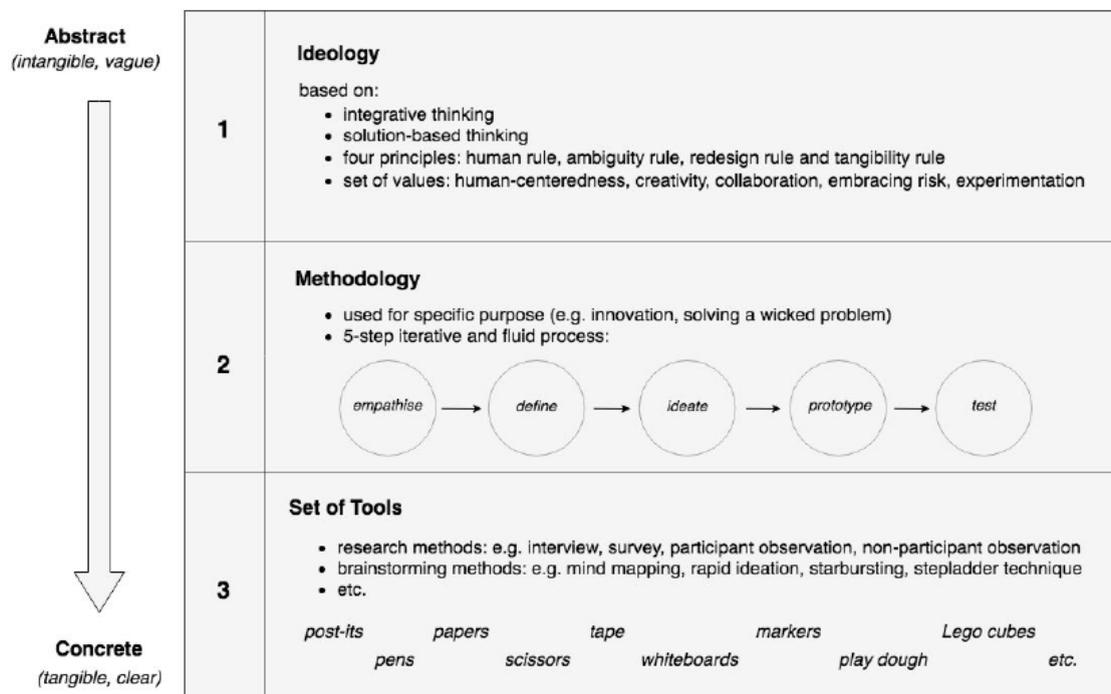


Figura 01. Las tres capas del Design Thinking. La figura muestra los aspectos que son importantes para la definición de Design Thinking, agrupados en tres capas según su nivel de abstracción. Nota: tomado de (Dröge, 2019, p. 24)

A. El DT como una manera de pensar

A pesar de que el DT se ha popularizado como un enfoque metodológico, muchos autores sostienen que el DT es más que un proceso o una serie de herramientas de resolución de problemas. Estas conceptualizaciones refieren al DT como una manera de pensar (*mindset*), una ideología (*ideology*) o un enfoque (*approach*). Los temas claves que constituyen esta capa son los siguientes:

A.01. El DT se basa en un pensamiento integrativo

El pensamiento integrativo refiere, por un lado, a la capacidad de explorar ideas y restricciones opuestas al momento de crear nuevas soluciones; por otro lado, a la necesidad de un diseño equilibrado entre las necesidades y deseos humanos, lo técnicamente factible y lo económicamente viable (Brown, 2009).

“Lo deseable” es el aspecto humano de un proyecto de diseño y está relacionado con la usabilidad de la solución. “La factibilidad” es el aspecto tecnológico-productivo de un proyecto y se relaciona con lo técnicamente posible. “La viabilidad” es el aspecto económico-comercial y se relaciona con la viabilidad y sostenibilidad financiera.³

A.02. El DT es un pensamiento basado en soluciones

El pensamiento basado en soluciones se presenta como lo opuesto al pensamiento basado en problemas (y al pensamiento crítico). Esta distinción fue establecida por Bryan Lawson al observar cómo un científico y un diseñador abordan la resolución de un problema (Lawson, 2016 en Dröge, 2019, p. 26).

Mientras el pensamiento basado en problemas se centra en obstáculos y limitaciones, el pensamiento basado en soluciones se enfoca en ideas constructivas para abordar con eficacia determinado problema (2019, p. 26).

A.03. El DT se basa en 4 principios o reglas

Estos principios son: la regla humana, la ambigüedad, el rediseño y lo tangible. De estos principios se desprenden y relacionan los valores del DT (Meinel & Leifer, 2011).

La regla humana refiere a que cualquier actividad de diseño es, en última instancia, de naturaleza social. En el núcleo de cualquier solución de diseño y cualquier proceso de innovación exitoso, se encuentra el punto de vista centrado en el humano (o sea, una

³ Erik Olin Wright en su libro “Construyendo utopías reales” (2014), utiliza el esquema de “lo deseable, lo factible y lo viable” para pensar un conjunto de alternativas concretas y emancipadoras respecto al sistema capitalista. Sería interesante analizar los aportes que esta propuesta, desde la teoría social contemporánea, puede ofrecer al Diseño.

necesidad humana) (Meinel & Leifer, 2011, p. 15). De este principio se desprende uno de los valores del *DT*, la centralidad en la persona y la perspectiva del usuario final.

El principio de la ambigüedad indica que en la actividad del diseño se debe aceptar la toma de riesgos. Crear algo nuevo implica ponerlo a prueba y aceptar el riesgo de que eso nuevo puede resultar en algo de valor o en algo sin valor ninguno (Dröge, 2019, pp. 27-28). Por su parte, Meinel & Leifer señalan que no hay posibilidad de descubrimiento casual si la “caja está cerrada” y amplían “Innovation demands experimentation at the limits of our knowledge, at the limits of our ability to control events, and with freedom to see things differently.” [la innovación exige experimentar en los límites de nuestro conocimiento, en los límites de nuestra capacidad para controlar eventos y con la libertad para ver las cosas de una manera diferente] (2011, p. 15). Por lo tanto, la cualidad de lo ambiguo se presenta como inevitable en el *DT*.

El rediseño parte del supuesto de que las necesidades humanas son siempre las mismas desde hace milenios, a pesar de que cambien las circunstancias sociales y tecnológicas. En su actividad, el Diseño lo que realiza es un “rediseño” de los medios para satisfacer esas necesidades invariables. Este principio, entendemos se relaciona con la propuesta de Manfred Max-Neef (1994) sobre las necesidades y satisfactores.⁴

El principio de lo tangible refiere a que la concreción de las ideas de los diseñadores a través de la creación de prototipos permite una comunicación de las propuestas más efectiva. “Prototypes are communication media.” [Los prototipos son medios de comunicación] (Meinel & Leifer, 2011, p. 15). Este principio está en relación con el valor de la experimentación.

A.04. El *DT* se base en una conjunto de valores

Los “valores” del *DT* varían según los autores, pero algunos como la centralidad en la persona, la creatividad, la colaboración o la experimentación son una constante. Siguiendo a IDEO, la **centralidad en la persona** refiere a que en todo momento el proceso de Diseño pone en el centro a las personas para quienes se crea la solución. IDEO ha desarrollado un método específico sobre este valor, el “Diseño Centrado en las personas” (IDEO.org, s. f.), que consta de tres pasos: deseabilidad (¿qué desea la gente?), factibilidad (¿qué es técnica y organizacionalmente factible?) y viabilidad (¿qué puede ser financieramente viable?). La dimensión de lo deseable, primer paso del proceso, es donde se expresa el valor de la centralidad en la persona. En este paso se examinan “las necesidades, los sueños y los comportamientos de las personas que se verán beneficiadas por las soluciones resultantes. Se busca escuchar y entender lo que estas personas desean y

⁴ Para ampliar estas ideas, ver Max-Neef, M. (1993). Desarrollo y necesidades humanas. En M. Max-Neef, *Desarrollo a escala humana* (cap. 2, pp. 37-78). Icaria Editorial.

necesitan. A lo largo de todo el proceso de diseño miramos al mundo a través de esta perspectiva.” (IDEO.org, 2015, p. 6).

B. El *DT* como metodología

Al acercarse al *DT* las definiciones en el ámbito académico y no-académico suelen ser poco precisas, con excepción de las definiciones que abordan al *DT* como metodología, donde encontramos elementos concretos y tangibles.

Si bien existen variaciones en la cantidad y nombre de los pasos del proceso metodológico, la versión “oficial” de Stanford d.school (2010) refiere a una metodología iterativa de cinco pasos: empatizar, definir, idear, prototipar y testear. Estos pasos se relacionan con los principios del *DT* propuestos por IDEO.

Siguiendo a Dröge (2019, p. 29) el propósito específico del *DT* (como metodología) es la innovación en diseño. Aunque también señala que la metodología del *DT* se usa para resolver problemas de gestión en las empresas y organizaciones, desarrollar estrategias corporativas o diseñar políticas.

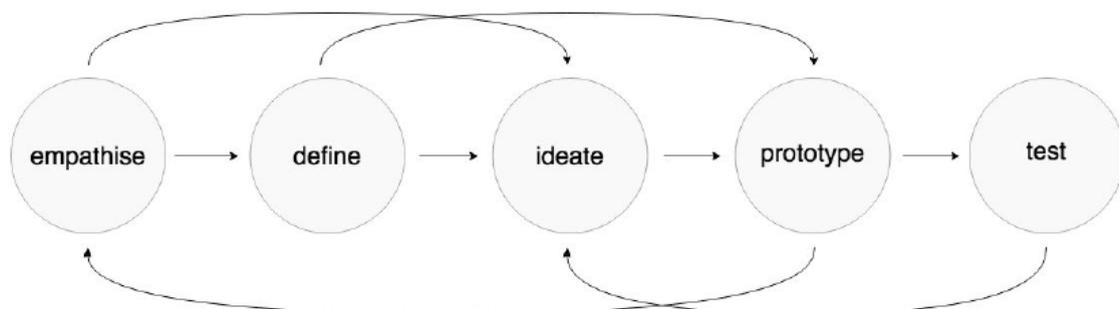


Figura 02. Modelo de cinco pasos del proceso de Design Thinking. Nota: tomado de (Dröge, 2019, p. 31)

B.01. Empatizar

Siguiendo la versión de Stanford d.school, empatizar es el elemento central de un proceso centrado en el ser humano. Se concibe como el proceso de comprender a las personas dentro del contexto donde se sitúa el desafío de diseño que se busca abordar.

“It is your effort to understand the way they do things and why, their physical and emotional needs, how they think about world, and what is meaningful to them” [“Es tu esfuerzo por comprender la forma en que las personas hacen las cosas y por qué, sus necesidades físicas y

emocionales, cómo piensan sobre el mundo y qué es significativo para ellos”] (Stanford d.school, 2010, p. 2).

Este primer paso presenta tres momentos. “Observar”, refiere a la importancia de ver a las personas en sus contextos de vida, apreciar las desconexiones entre lo que dicen y hacen y las soluciones alternativas que crean para sortear los problemas y necesidades cotidianas. “Comprometerse”, refiere a la importancia de la conversación como elemento generador de confianza para descubrir de forma profunda a las personas, sus historias de vida y los significados de sus acciones. “Ver y escuchar”, refiere al último momento, que no es más que la combinación de los momentos anteriores, pero esta vez dejando a la persona desenvolverse en su entorno, haciendo y verbalizando lo que piensan al desarrollar una tarea habitual.

Entre Empatizar y Definir, la metodología plantea un momento intermedio al que denomina “Desempaquetar”, que da conclusión al primer paso y abre el proceso de síntesis del segundo. Desempaquetar refiere al momento de procesar lo observado y escuchado, para comprender el panorama general en que se ubica la persona y su contexto.

B.02. Definir

En esta etapa se busca dar sentido y perspectiva al proceso, a partir de sintetizar la información y los hallazgos relevantes de la primera etapa.

“The goal of the Define mode is to craft a meaningful and actionable problem statement – this is what we call a point-of-view.” [El objetivo del modo Definir es elaborar una declaración del problema significativa y procesable; esto es lo que llamamos un punto de vista] (2010, p. 3).

El “punto de vista” se concibe entonces como “the explicit expression of the problem you are striving to address.” [la expresión explícita del problema que se está tratando de abordar] (p.3).

Para lograr definir el problema correcto se propone: comprender para qué tipo de usuario se está diseñando, sintetizar y seleccionar un conjunto acotado de necesidades que es importante satisfacer, expresar la perspectiva adoptada al sintetizar la información. Luego, estos tres elementos: el usuario, la necesidad y la perspectiva, se articulan en la definición de un “punto de vista”.

B.03. Idear

La ideación representa el momento de ampliación de conceptos y resultados en el proceso metodológico del *DT*. En esta etapa se busca pasar de la identificación del problema a la creación de soluciones.

“Ideation is your chance to combine the understanding you have of the problem space and people you are designing for with your imagination to generate solution concept.” [La ideación es tu oportunidad de combinar la comprensión que tienes del espacio problemático y las personas para las que está diseñando, con tú imaginación, para generar un concepto de solución] (2010, p. 4).

Las técnicas de ideación pueden ser varias (lluvia de ideas, mapas mentales, bocetos, etc.), pero cualquier sea la que se utilice bajo este encuadre, persiguen el objetivo de abrir el abanico de posibilidades, dejando para la etapa siguiente la determinación de la mejor solución.

Para la transición entre la Ideación y el Prototipado, se recomienda una selección de cuidados de ideas, aunque los ejemplos y criterios de valoración que se mencionan son poco claros y rigurosos.

B.04. Prototipar

En esta etapa se busca construir prototipos para experimentar con el usuario y obtener respuestas útiles que nos acerquen a la solución. Dependiendo del momento iterativo del proceso que se esté abordando, el prototipo será simple y económico o de alta complejidad y costoso.

“A prototype can be anything that a user can interact with – be it a wall of post-it notes, a gadget you put together, a role-playing activity, or even a storyboard. Ideally you bias toward something a user can experience”. [Un prototipo puede ser cualquier cosa con la que un usuario pueda interactuar, ya sea un muro de notas post-it, un dispositivo que armaste, una actividad de juego de roles o incluso un guión gráfico. Idealmente, te inclinas hacia algo con lo que un usuario pueda experimentar] (2010, p. 5).

En resumen, un prototipo se construye para ayudarnos a pensar y se prueba para ayudarnos a aprender de la situación de diseño abordada.

B.05. Testear

El testeo es la etapa donde se ponen a prueba los prototipos con los usuarios. Entre los objetivos de testear se encuentran el refinamiento de las soluciones, la obtención de información nueva sobre el usuario y sus comportamientos y el ajuste del “punto de vista” (el encuadre del problema).

Como se ha mencionado, el *DT* se concibe como una metodología iterativa en donde el proceso (o los pasos del proceso), se repiten hasta alcanzar los resultados deseados.

C. El DT como una serie de herramientas para resolver problemas

Esta forma de comprender el *DT* está conectada con la definición del *DT* como metodología, pero se presenta en un grado mayor de concreción mediante la definición de elementos tangibles. Estos elementos suelen identificarse bajo el título de “caja de herramientas” (*toolkit*) compuesta de técnicas y recursos de diverso tipo que el diseñador selecciona en función del proyecto y su experiencia.

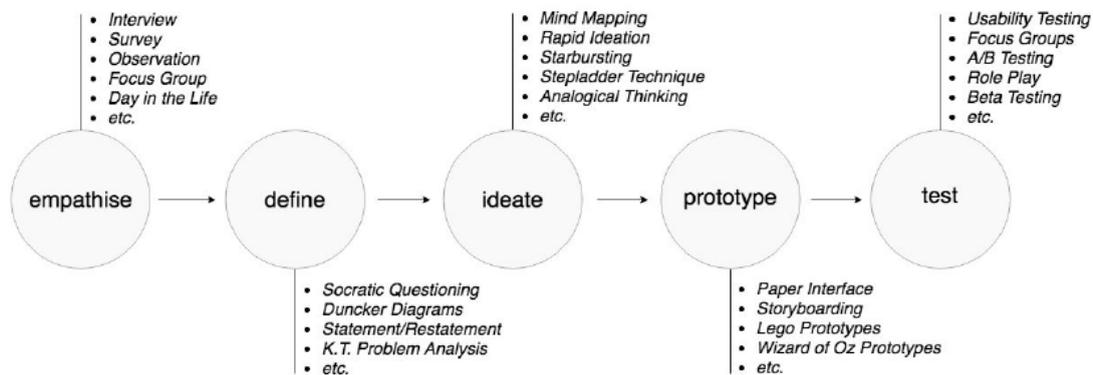


Figura 03. Herramientas del Design Thinking. La figura muestra el proceso de Design Thinking con ejemplos de herramientas y sus características en cada paso del proceso. Nota: tomado de (Dröge, 2019, p. 32 basado en Arbor, 2017; Junta de Innovación, 2019; Dam & Siang, 2019b y Babich, 2017).

Brenner et al. (2016), proponen abordar el *DT* siguiendo las mismas categorías que establece Dröge, pero la propuesta de los autores varía parcialmente en los elementos que constituyen cada una de estas categorías.

En el “*DT* como una manera de pensar (o mindset en su terminología)” establecen los siguientes principios. **La innovación es realizada por y para los humanos**, se establece como el principio que guía todos los demás, incluso al “*DT* como metodología y como caja de herramientas”, y podríamos entenderlo de modo similar al principio de “la regla humana” (Dröge, 2019; Meinel & Leifer, 2011). Lo clave de este principio es que en la raíz de toda innovación se encuentra una necesidad humana y de esto se deduce que el humano debe estar en el centro de todas las etapas del proceso.

La combinación de pensamiento divergente y convergente puede entenderse como una combinación del pensamiento integrativo y la regla de la ambigüedad descritas anteriormente. Esto es, explorar caminos no convencionales en la generación de soluciones

(fase divergente), para dar paso a la definición de soluciones viables y factibles (fase convergente).

Fallar con frecuencia y temprano refiere a la experimentación de múltiples ideas que fallan, pero permiten, mediante un proceso iterativo, acercarse a soluciones adecuadas. Aquí encontramos también cierta correspondencia con el principio de ambigüedad señalado por Dröge y el valor de la experimentación propuesto por IDEO.

Otros principios mencionados por Brenner et al. (2016) son: **la construcción de prototipos, el testeo temprano con los clientes y el diseño nunca termina**, principios que de cierta forma ya fueron descritos dentro de “la regla de lo tangible” y que se concretan en algunas fases del proceso metodológico de la Stanford d.school.

El último principio que identifican los autores, “**el DT necesita un lugar especial**”, no está contenido en las descripciones anteriores. Refiere a la importancia de espacios especiales, diseñados y equipados con materiales adecuados para el desarrollo del DT. Algo que, más que un principio, parece referirse a una condición óptima para el trabajo de los diseñadores.

Dentro de las novedades que presenta esta categorización, podemos señalar la concepción de estos principios articulados de manera lúdica y orientados a la consecución de soluciones. El aspecto lúdico es señalado como relevante para el DT y se resumen con la frase “Letting it happen” [Dejar que suceda] (Brenner et al., 2016, p. 10).

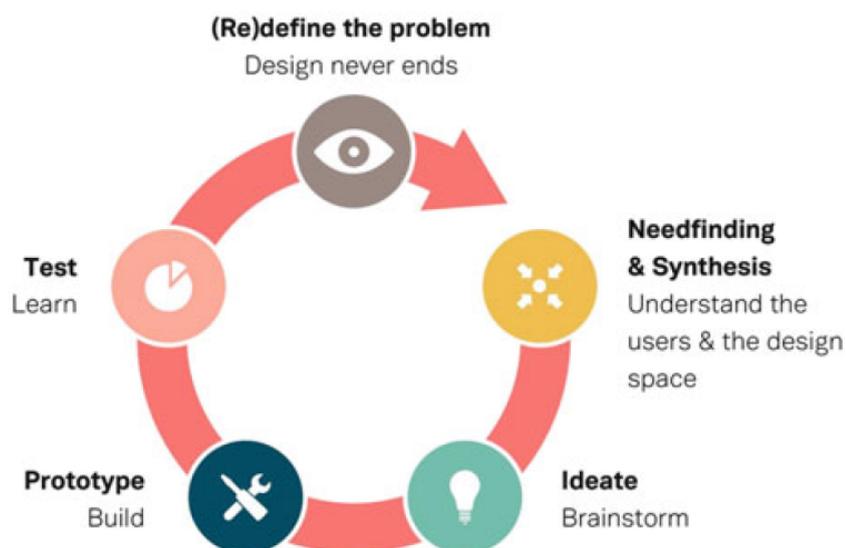


Figura 04. El micro- proceso del Design-Thinking adaptado de la Universidad de Stanford (2016). Nota: tomado de (Brenner et al., 2016, p. 11)

En el “DT como metodología (o proceso)”, los autores presentan un modelo de dos fases: el micro-proceso y el macro-proceso. El micro-proceso toma básicamente los pasos metodológicos de Stanford d.school, con alguna variación en la denominación de las etapas. El macro-proceso lo presentan como una fase subyacente a todas las etapas del proceso. Está compuesto por siete pasos divididos en un momento divergente y en otro convergente. Cada paso se acopla a una etapa distinta del proceso y los autores señalan que dentro de cada paso del macro-proceso, el micro-proceso puede llevarse a cabo varias veces.

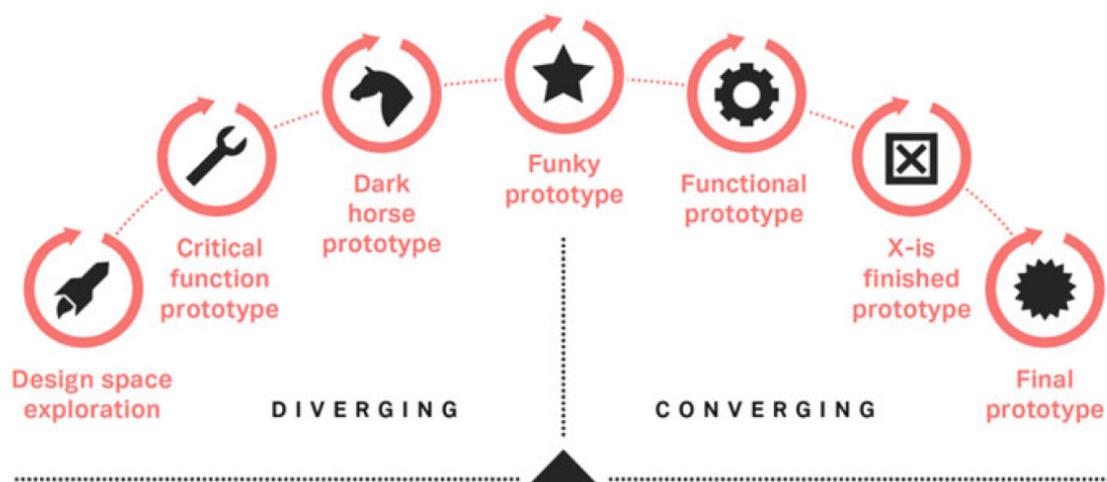


Figura 05. El macro- proceso del Design-Thinking adaptado de DT en HSG (2015). Nota: tomado de (Brenner et al., 2016, p. 32)

Por su parte, Cheryl Nakata & Jiyoung Hwang, son otros autores que siguen un esquema similar al de Dröge. La principal diferencia es entender que el DT se compone críticamente de dos componentes que forman un todo: “mentalidades” (*mindsets*) y “acciones” (*actions*) (Nakata & Hwang, 2020, p. 118). Dentro de las “mentalidades del DT” identifican: la centralidad en la persona, el pensamiento abductivo y el aprender fallando. En cuanto a las “acciones del DT” refieren a actividad diversas que varían según los autores analizados, pero proponen seguir los tres principios definidos por IDEO: el descubrimiento, la ideación y la experimentación. Como se puede observar, el componente de las acciones combina lo que Dröge describe como “DT como metodología” y “DT como caja de herramientas”. Aunque la propuesta de Nakata & Hwang agrupa de forma distinta los componentes del DT, en resumen podemos decir que sigue la línea de razonamiento de Dröge.

02.02. Design Thinking como estilo cognitivo, teoría general o recurso organizacional

Otra de las categorizaciones exhaustivas sobre *DT* las realiza Kimbell al comparar los distintos enfoques sobre el *DT*. Por un lado, identifica un grupo de autores que utilizan el *DT* para dar cuenta de las prácticas de los diseñadores. Qué saben y hacen y cómo abordan y dan sentido a su trabajo. Por otro lado, identifica cierto uso del *DT* para referirse a una teoría general del Diseño. En este abordaje el *DT* se centra en las acciones y la construcción de lo artificial más que en el desarrollo de la forma. Por último, identifica un uso más reciente del *DT*, asociado a la innovación empresarial y a la innovación social (2011, p. 293).

Para comparar estos enfoques la autora emplea las siguientes categorías: el enfoque, el propósito del diseño, los conceptos claves, la naturaleza de los problemas de diseño y los sitios de experticia y actividad del diseño.

D. El *DT* como estilo cognitivo

Dentro del primer grupo, Kimbell ubica alguno de los autores (y sus textos de referencia) reseñados en el capítulo 01: Schön, Cross, Rowe, Lawson y Dorst. Como hemos visto, los autores provienen de ámbitos diversos y conciben al *DT* de distintos modos. Pero, en acuerdo con Kimbell, presentan algunos elementos en común. Se enfocan en investigar a diseñadores individuales (usualmente expertos), entienden que el propósito del diseño es la resolución de problemas y que estos problemas se presentan mal estructurados o definidos. A su vez, proponen que los problemas y las soluciones co-evolucionan conjuntamente. En cuanto a los conceptos claves, es donde los autores presentan mayores diferencias: desde el diseño como forma de inteligencia, pasando por la reflexión-en-acción, hasta el pensamiento abductivo. A pesar de esto, todos ubican a la actividad del diseño dentro de las disciplinas tradicionales del diseño. En resumen, podemos decir que la preocupación última es ubicar al *DT* como un estilo cognitivo distinto (ej. de las ciencias naturales, las artes y las humanidades).

E. El *DT* como teoría general del diseño

Ampliando las ideas de Hebert Simon, Kimbell ubica en este grupo a Buchanan. En contraposición a los autores del primer grupo, la preocupación de Buchanan no se centra en la actividad de los diseñadores de manera aislada, sino en el Diseño como campo o disciplina (“nuevo arte liberal”). Para Buchanan, el propósito del Diseño es dominar los problemas indeterminados (*wicked problems*) y de esto se desprende una de sus ideas centrales: el diseño no tiene un objeto/tema de estudio propio. Siguiendo su razonamiento encontramos

cuatro órdenes donde se ubica la actividad del diseño: signos, cosas, acciones y pensamientos (ver capítulo 01).

F. El DT como recurso organizacional

En el último grupo se ubican los autores que proponen al *DT* como un discurso de gestión: Martin, Brown, entre otros. Para ellos, el propósito del Diseño es la innovación. El enfoque del *DT* está dirigido a organizaciones y empresas que necesitan innovar. Los problemas organizacionales y de gestión se conciben como problemas de Diseño, de esto se desprende que la actividad del diseño y la expertis del diseñador puede aplicarse en cualquier contexto.

Cordoba et al. (2015) siguen una línea similar a Kimbell al abordar los fundamentos del *DT*, pero lo hacen de modo somero y esquemático, sin ahondar en detalles. La propuesta clasifica las definiciones en dos grupos: el diseño como proceso de resolución de problemas, donde identifican a autores como Rowe y Cross; y el diseño como gestión de innovación colaborativa, donde aparecen autores como IDEO y Brown. Esta clasificación parece estar contenida en la propuesta de Kimbell, de forma más amplia y exhaustiva.

	<i>Design thinking as a cognitive style</i>	<i>Design thinking as a general theory of design</i>	<i>Design thinking as an organizational resource</i>
Key texts	Cross 1982; Schön 1983; Rowe [1987] 1998; Lawson 1997; Cross 2006; Dorst 2006	Buchanan 1992	Dunne and Martin 2006; Bauer and Eagan 2008; Brown 2009; Martin 2009
Focus	Individual designers, especially experts	Design as a field or discipline	Businesses and other organizations in need of innovation
Design's purpose	Problem solving	Taming wicked problems	Innovation
Key concepts	Design ability as a form of intelligence; reflection-in-action, abductive thinking	Design has no special subject matter of its own	Visualization, prototyping, empathy, integrative thinking, abductive thinking
Nature of design problems	Design problems are ill-structured, problem and solution co-evolve	Design problems are wicked problems	Organizational problems are design problems
Sites of design expertise and activity	Traditional design disciplines	Four orders of design	Any context from healthcare to access to clean water (Brown and Wyatt 2010)

Tabla 01. Diferentes formas de describir el Design Thinking. Nota: tomado de (Kimbell, 2011, p. 297).

2.03. Problematizando el *Design Thinking*

La literatura revisada nos permite visualizar una variedad de interpretaciones y categorizaciones que, desde diferentes experiencias y trayectorias académicas, buscan comprender de forma global las conceptualizaciones sobre el *DT*.

Las categorizaciones presentadas ubican y ponen en relación a los discursos y las teorizaciones, más allá de los orígenes desde donde emergen. De esta forma y a partir de Dröge, podemos identificar como conceptualizaciones que parten desde el ámbito académico del diseño comparten puntos en común con otras que se originan en el ámbito de la gestión, a pesar de desarrollarse unas al margen de otras (como fue señalado en el capítulo 01). Por otra parte, nos permite ubicar a qué nivel de abstracción se emplazan cada una de las propuestas (y los elementos que las constituyen) evidenciando que las conceptualizaciones del *DT* no siempre son comparables entre sí, ya que refieren a órdenes distintos.

Desde un modo distinto de abordarlo, Kimbell nos obliga a sacar otras conclusiones. Bajo su caracterización, los ámbitos desde donde emerge cada discurso separan el enfoque, el propósito y la naturaleza de los problemas del *DT*. Un esquema que sigue la clasificación sobre los orígenes y fundamentos del *DT* de Johansson-Sköldberg et al. (2013).

Más allá de las conclusiones parciales que podemos sacar a partir de estas clasificaciones, se vuelve evidente que el *DT* es un concepto abierto a múltiples interpretaciones. Es necesario problematizar cada vez que este aparece en escena.

03. El Pensamiento del Diseño desde la EUCD

En este capítulo se presenta una de las conceptualizaciones sobre el Pensamiento del Diseño (PdD) desarrolladas dentro de las actividades académicas de la EUCD. Es importante señalar desde el comienzo que esta conceptualización denominada Pensamiento del Diseño no refiere a una aceptación de los postulados del *Design Thinking*, ni parte de sus supuestos, más bien su relación se acota a la similitud de los términos. Cuando hablemos de *DT* haremos referencia a los discursos y teorizaciones realizadas en el ámbito académico (y no académico) internacional, abordaje realizado en los capítulos 01 y 02. En cambio, cuando hablemos de PdD, haremos referencia a una de las conceptualizaciones realizadas en el marco de la EUCD. Las relaciones entre el *DT* y el PdD se esbozan en el capítulo siguiente.

Las líneas de pensamiento y reflexión que llevaron a docentes de la EUCD a sugerir el término Pensamiento del Diseño como concepto para referirse a una forma de pensar sobre el Diseño, son históricas. Sin embargo, podemos situar los primeros debates e intercambios bajo esta denominación en el año 2013 en las reuniones de coordinación del Área Teórico Metodológica (ATM) en el marco de la implementación del Plan de Estudios 2013 de la Licenciatura en Diseño Industrial.

Como es esperable dentro de una comunidad académica, las reflexiones iniciadas en el ATM con el paso del tiempo fueron permeando en otros ámbitos de la EUCD. Ya sea apropiándose o problematizando esta línea de reflexión, el PdD se ha expandido y ha tomado diversas interpretaciones. Un examen exhaustivo sobre la propuesta del PdD sostenida desde la EUCD, sus derivaciones y (re)interpretaciones, requiere de entrevistas, análisis de prácticas y documentos de enseñanza (programas, premisa, etc.) entre otros métodos y técnicas. Dado que abordar esa tarea escapa al alcance del presente trabajo, asumiendo el riesgo que implica perderse los matices y la diversidad de miradas, para describir el PdD se ha optado por ceñir la muestra de análisis a los textos publicados y disponibles de autoría de docentes de la EUCD que aborden de forma directa la conceptualización sobre el PdD.

El primer aspecto a resaltar sobre esta conceptualización del PdD es su inscripción dentro una noción particular de lo que el Diseño es. La hipótesis: “el diseño es la actualización de las soluciones a los problemas emergentes de la interacción del ser humano con el hábitat” (Martínez Agustoni, 2013b, p. 2). Noción que a su vez se emplaza dentro de las reflexiones teóricas sobre el habitar y las disciplinas proyectuales desde un abordaje situado en el

contexto de una universidad pública latinoamericana, la Universidad de la República de Uruguay (Udelar).

Esta noción sobre lo que el Diseño es, posibilita un abordaje sobre el PdD desde una perspectiva epistemológica amplia y plural al no ceñir el campo del diseño a: un modo de producción específico (ej. diseño industrial), una actividad o disciplina en particular (ej. diseño de comunicación visual, diseño de indumentaria), una metodología o modo de hacer, ni siquiera a un objeto de estudio determinando (ej. los objetos cotidianos, la arquitectura, el paisaje, etc.). Si pudiéramos establecer alguna determinación o especificidad en esta noción del diseño, la misma sería que el diseño aborda problemas que surgen de la relación de nosotros (humanos, personas, sujetos) con el mundo (hábitat) y que la actividad que distingue al diseño es la de actualizar soluciones.

La mejor concepción para una disciplina proyectual, es aquella que identifica a su objeto, más allá de la materialidad del mundo físico. Es aquella concepción que reconoce al objeto como interfase entre el mundo físico y el sujeto. De ahí, la intervención de la disciplina se orienta, no solo a la materialidad de un producto, sino también, al sujeto inherente (Martínez Agustoni, 2013b, p. 7).

Esta relación de *interfase*⁵ o *interacción* entre el mundo físico y el sujeto, aparece conceptualizada en la noción de habitar y sus conceptos extensivos, *habitus*⁶ y hábitat:

Habitar es la acción inherente a la interfase entre el sujeto y el hábitat, o sea, el medio ambiente físico biológico, producto de la expresión de la naturaleza y del propio ser humano. El *habitus* es la expresión de esa interfase en la dimensión subjetiva. El hábitat es medioambiente físico-biológico inherente a la vida del ser humano y demás especies de seres vivos. Este es el espacio donde acontece todo aquello que es inherente a la cultura. Es el espacio donde están las raíces de las formas del patrimonio intangible (Martínez Agustoni, 2013b, p. 8).

Por último, para comprender la esencia del Diseño y su objeto de estudio, la reflexión teórica nos obliga a preguntarnos sobre cómo concebir los problemas que este aborda:

⁵ Para ampliar el concepto de interfase en el diseño, ver Bonsiepe, G. (1999). Del objeto a la interfase: mutaciones del diseño (Vol. 8). Ediciones Infinito.

⁶ Para ampliar el concepto de habitus, ver por ejemplo, Bourdieu, P.(2008). El sentido práctico. Siglo XXI de España Editores.

El problema como tal, deriva entonces del concurso de distintas dimensiones: formal, funcional, tecnológica, comunicacional, económica, ambiental, social, etc. y es en torno a la discusión de este que gravitaría la cuestión teórica del diseño. Una cuestión relevante en el quehacer epistemológico relativo al Diseño, pasa a ser entonces el origen del problema, es decir, quién lo postula, quien lo reconoce, quien lo enuncia (Martínez Agustoni, 2013a, pp. 3-4).

Planteada la base desde donde emerge la conceptualización del PdD, podemos pasar a describir sus particularidades.

El segundo aspecto a resaltar es que, el PdD no se aborda como un pensamiento *de* Diseño, o sea un pensamiento particular que tendría el Diseño o los diseñadores, sino como un pensamiento *del* Diseño, es decir: un pensamiento *desde* o *sobre* el Diseño. Lo que realizan los autores es un ejercicio descriptivo sobre las particularidades que constituyen esta forma de pensar *desde* el Diseño.

Para realizar esta descripción se propone tomar las siguientes dimensiones o categorías de abordaje teórico: ontológica, deontológica, metodológica e historiográfica o de campo. Esto nos obliga a reconocer e interpelar los aspectos que hacen a la *esencia* (ser) del diseño, a su *deber ser*, al *cómo se hace*, y al *cómo se ha hecho* (Martínez Agustoni, 2013b).

Partiendo de estos abordajes, el PdD se describe principalmente a través de algunos atributos: su condición transdisciplinaria, la diversidad de formas de conocimiento involucradas, su eticidad intrínseca, su dimensión multi o transcultural, su ubicuidad y por último, la centralidad en el sujeto y/o la comunidad (Martínez Agustoni et al., 2016; Olivetti Espina, 2018, 2019).

La condición transdisciplinaria del PdD refiere a que la praxis del diseño “pone en juego algunos itinerarios metodológicos/epistemológicos que constituyen la forma en que se articulan disciplinas de distintas jerarquías para solucionar problemas” (Martínez Agustoni et al., 2016). El diseño desde esta perspectiva transdisciplinaria se sitúa *entre, a través* y *más allá* de toda disciplina (Nicolescu, 1996, p. 52).

La diversidad de formas de conocimiento refiere a un atributo que amplía la condición transdisciplinaria, en tanto reconoce no solo el conocimiento disciplinar (aunque este sea transgredido), sino que también reconoce otros saberes y formas de conocimiento no

académicas presentes en el diseño (por ej. conocimiento vernáculo, intuición intelectual o emotiva, etc.).

La eticidad intrínseca se desprende de la concepción ontológica del diseño, en tanto determina el mundo y en ese determinar al mundo nos determina como sujetos. Al respecto, Martínez, Soria, Olivetti dicen:

Si el diseño tradicionalmente, en grandes trazos, propicia la transformación de la materia para la satisfacción de necesidades de las personas, desde una perspectiva ética, que a nuestro entender le es intrínseca, le corresponde considerar, por un lado, si toda transformación tecnológicamente posible es éticamente viable, y por otro, el carácter de las necesidades humanas susceptibles de satisfacción y la posibilidad de crear necesidades como factor dinamizador del mercado (Martínez Agustoni et al., 2016, p. 44).

La multiculturalidad y transculturalidad refiere, por un lado, “a la diversidad de manifestaciones culturales que cohabitan en un territorio determinado” (Olivetti Espina, 2019, p. 111), y por otro, a la condición o esencia misma de la cultura, aquello que las atraviesa y las desborda (Nicolescu, 1996, pp. 76-80). Elementos que llevan a abordar al Diseño contemplando una pluralidad de enfoques.

El carácter ubicuo del PdD es otro de los atributos que se desprende de la ontología del diseño y que podemos reconocer a partir de un abordaje historiográfico del mismo, si partimos de la base que el Diseño ya no soluciona únicamente problemas en la escala de nuestro entorno cotidiano a través de soluciones objetuales. Como se ha mencionado, el Diseño aborda problemas que emergen de nuestra interacción con el hábitat y las soluciones que el Diseño ofrece pueden instrumentarse a través de recursos diversos. Por lo tanto, podemos reconocer que el Diseño está presente en todo tiempo y lugar de nuestra experiencia.

Por último, el atributo de **la centralidad en el sujeto y/o la comunidad** se propone como la característica fundamental del PdD, que de cierta forma atraviesa y le da sentido al resto de los atributos. La centralidad en el sujeto y/o la comunidad nos permiten:

comprender el diseño no como la actividad proyectual para la producción de objetos, sino más bien para la interpretación del hábitat y de las relaciones de las personas con el hábitat para dar solución a los problemas emergentes de esta interacción.

De este modo, el contacto con la comunidad, con las personas, es lo que va a dar la primera información necesaria para las transferencias e intercambios, y constituirá un escenario propicio para una experiencia, una vivencia que pueda ser capitalizada por todos los actores involucrados en el proceso de diseño (Martínez Agustoni et al., 2016, pp. 44-45).

Recapitulando, la noción de Diseño desde donde se sitúa esta conceptualización del PdD, las dimensiones teóricas desde donde se aborda, así como los atributos y aspectos relevantes que lo constituyen, nos permite resumir, siguiendo a Olivetti que:

el pensamiento del diseño se enfoca en una articulación de saberes, de prácticas, de significados sociales que ponen en acto, proyectan, actualizan, resignifican una manera de habitar el territorio, de conceptualizar un acto cotidiano para un sujeto en un contexto sociohistórico determinado. Este proceso de proyección ocurre a partir de la emergencia de una problemática social a solucionar en las interacciones culturales que se establecen entre los individuos, los colectivos, sus artefactos, sus símbolos, y todo lo que define una trama cultural (2019, p. 111).

Por último, es importante resaltar un aspecto relevante del PdD en cuanto a conceptualización que emerge en la Udelar y se sitúa en el marco de prácticas universitarias integrales. Esto es, su relación con la perspectiva de la integralidad y el trabajo en territorio. A propósito de esta relación, se señalan tres aspectos que se vinculan con las tres dimensiones de la integralidad: la perspectiva inter y transdisciplinaria, el diálogo de saberes y la integración de funciones (enseñanza, investigación y extensión) (Olivetti Espina, 2018, 2019).

Dado que el objeto de estudio del PdD son los problemas de los sujetos (habitantes) en sus territorios y que estos problemas están insertos en la complejidad de lo social, se hace necesario trabajar desde la perspectiva inter y transdisciplinaria y de diálogo de saberes, aspectos constitutivos de la integralidad. “Desde esta perspectiva, para la definición del problema y sus posibles soluciones, la incorporación de los propios sujetos involucrados en la construcción de su hábitat, en un proceso de diálogo colectivo y participativo, se vuelve una condición fundamental” (Olivetti Espina, 2019, p. 114).

De esto se desprende el segundo aspecto, la dimensión ética intrínseca en los proyectos de diseño. El diálogo de saberes implica un proceso participativo donde se ponen en relación una pluralidad de saberes que piensan las formas de construir y transformar la realidad

cotidiana, a la vez que constituye un proceso de aprendizaje que ubica a los sujetos en el centro de la relación.

El tercer aspecto señala la vinculación entre los proyectos de diseño y su carácter colaborativo e investigativo con los procesos de crear (investigación), aprender (enseñanza) y compartir (extensión) conocimiento propios de la integralidad.

Como señala Manzini (2015), el diseño es una actividad investigativa en sí misma, ya que los experimentos sociotécnicos del diseño que intervienen en un contexto específico modifican al entorno y a los propios sujetos involucrados y generan una nueva percepción, que es a su vez una nueva posibilidad de investigación y respecto de la cual, como hemos visto, su aprehensión y puesta en uso debe darse necesariamente desde el compartir (Olivetti Espina, 2019, p. 114).

Entendemos, en acuerdo con los autores, que existe una consonancia de objetivos entre el PdD y el enfoque de la integralidad ya que apuntan a transformar la realidad de forma colaborativa y tienen como horizonte la construcción de ciudadanía, poniendo a las personas y a la comunidad como sujetos de derecho frente al diseño y la producción de conocimiento.

04. El Pensamiento del Diseño y sus relaciones con los discursos globales del *Design Thinking*

Este capítulo se propone explorar de manera superficial algunas relaciones entre la propuesta de PdD desarrollada en el capítulo anterior y las conceptualizaciones y discursos sobre el *DT* abordados el primer y segundo capítulo. Se esbozan algunos aspectos que es necesario desarrollar en profundidad en un trabajo posterior.

Lo primero que se observa al poner en relación la propuesta de PdD enmarcada en la EUCD con las teorizaciones y discursos sobre el *DT* a nivel internacional, es que no hay referencias explícitas en el PdD sobre el *DT*, ni sobre los autores que se han ocupado de abordar este concepto. Como ya se ha mencionado, la similitud entre PdD y *DT* es terminológica. Fuera de eso, si bien la noción de PdD es contemporánea a la popularización del *DT*, su conceptualización se realiza al margen de este.

A pesar de esta apreciación, se pueden identificar algunos elementos comunes, inferir otros y realizar algunas interpretaciones sobre sus similitudes, así cómo también establecer los elementos que separan una propuesta de la otra.

Siguiendo el esquema lógico que propone Dröge (ver Figura 01, capítulo 02), podemos ubicar al PdD en el nivel más general de abstracción. En esta capa se emplazan las conceptualizaciones del *DT* que lo conciben como un enfoque, ideología o mentalidad, basado en una serie de principios y valores. Es evidente que el PdD aborda el diseño en este nivel y no se concibe como una serie de pasos metodológicos, ni como un conjunto de herramientas. Podemos decir entonces que, el PdD es un enfoque sobre cómo pensar *desde* el Diseño. Sin embargo, el PdD no se define mediante un conjunto de principios y valores determinados sino que se describe a partir de algunos atributos en un proceso abierto a nuevas interpretaciones y actualizaciones. Por otra parte, cuando el PdD refiere a aspectos metodológicos (incluidas las técnicas y herramientas que de ello se desprende), no lo hace desde un nivel concreto y tangible, definiendo una secuencia de pasos determinada a priori. Lo hace desde los fundamentos teóricos, estableciendo los encuadres que habilitan prácticas dialógicas y participativas (ver por ej. referencias sobre co-diseño y “caja de herramientas” en Olivetti Espina, 2019).

El principal elemento que comparten el PdD y el *DT* (particularmente en la propuesta de IDEO y la Stanford d.school) es la centralidad en la persona/sujeto/ser humano. Este elemento es esencial para el PdD y el *DT*. Pero, como se ha mencionado, no hay referencia en el PdD a la propuesta de “diseño centrado en la persona o ser humano” del *DT*. Desde un abordaje crítico podemos identificar las diferencias entre una y otra propuesta.

El *DT* concibe “la centralidad en la persona o ser humano” como uno de los valores en los que se basa el Diseño. A partir de este valor IDEO desarrolló una metodología específica, “el diseño centrado en las personas” (DCP). La Stanford d.school por su parte, ubica en su proceso de diseño iterativo de 5 pasos a la persona en el centro de cada paso y de todo el proceso. A pesar de que estas propuestas establecen diferentes técnicas y métodos de aproximación, conocimiento y entendimiento sobre las personas, estas se abordan como individuos aislados desde una mirada externa, la del diseñador, sin una problematización sobre el contexto sociocultural donde el Diseño interviene. Podemos inferir que la relación de la persona con el proceso de diseño puede ser más o menos participativa, pero no es una relación de co-diseño en términos estrictos. Además, las personas suelen concebirse en función de una meta específica a alcanzar (en una fase o en todo el proceso), ya sea con relación al uso de algo -en términos de *usuario*- o en relación al intercambio con algo -en términos de *cliente* o *consumidor*-.

Por su parte, el PdD concibe a la centralidad en el sujeto/persona, no en términos de individuos aislados, sino como sujetos insertos en la trama de las relaciones socioculturales de los territorios que habitan, con sus particularidades individuales que lo constituyen como persona, pero también con los elementos trans-individuales que lo constituyen como parte de una comunidad, grupo o clase social. A su vez, el enfoque del PdD propone pensar a los sujetos no sólo en términos de participación en el proceso de diseño, sino también en términos de sujetos que co-diseñan y forman parte de la toma de decisiones. En este sentido, la perspectiva epistemológica del PdD difiere sustancialmente del *DT*.

Aunque menos directas, siguiendo alguno de los elementos señalado por Buchanan, Cross, Dorst, Schön y Krippendorf, podemos inferir otras relaciones y proponer algunos vínculos que será necesario explorar para profundizar en la fundamentación del PdD.

En la propuesta de Buchanan, existen tres aspectos que parecen relacionarse con elementos del PdD. El primer aspecto que consideramos es su concepción del diseño como el “nuevo arte liberal” en donde el pensamiento de diseño podría aplicarse a casi cualquier cosa, desde objetos tangibles a sistemas intangibles. Esto podemos relacionarlo con el atributo de

ubicuidad, en cuanto teorizaciones que proponen pensar la presencia del diseño en cualquier ámbito de la experiencia humana.

Otro aspecto interesante es el concepto de “ubicaciones” -placements-, propuesta que describe el pensamiento de diseño, no desde categorías fijas, sino a partir de un ejercicio situado en donde los problemas son contextualizados, estableciendo los límites que dan forma y significado a una situación de diseño para los sujetos involucrados en el proceso. Esta conceptualización se observa compatible con la concepción general del Diseño y el PdD, particularmente con el abordaje territorial desde la perspectiva de integralidad y en consecuencia con los atributos de eticidad intrínseca y de multi y transculturalidad. Esto nos conduce al tercer aspecto, la evolución conjunta del problema-solución, elemento señalado también por Cross y Dorst. A su vez, esto se relaciona con la idea de Schön de enmarcar (“frame”) y re-enmarcar (“reframe”) un problema. Esta manera de ver al problema y las soluciones parece tener algún punto de contacto con las ideas de “actualización de soluciones y problemas” presente en la noción de Diseño desarrollada en el capítulo anterior.

Por último, se observa cierta compatibilidad entre el PdD y la concepción de Krippendorf de pensar al Diseño como creación de significados. Este aspecto es planteado, por un lado, en la idea de diseño como *designio* (dar nombre, dar significado) (Martínez Agustoni, 2013a) y por otro en las relaciones del PdD con la integralidad y la extensión universitaria (Martínez Agustoni et al., 2016; Olivetti Espina, 2018, 2019).

Hasta aquí llegan las relaciones que, en un principio, podemos identificar entre los distintos abordajes del *DT* y la propuesta del PdD. Es momento de establecer los principales elementos que separan una conceptualización de otra.

Entendemos que la principal diferencia que separa al *DT* del PdD es la cosmovisión del mundo desde la que parten y cómo se proyecta el Diseño en la sociedad. Como hemos visto en los primeros capítulos de este trabajo, no existe una única conceptualización ni un discurso unificado sobre lo que el *DT* es. Sin embargo, en el discurso público la visión del *DT* que se constituye como hegemónica es la popularizada por IDEO y la Stanford d.school. Esta visión del *DT* se inscribe dentro de los discursos en el ámbito de la gestión (Johansson-Sköldberg et al., 2013) y se presenta como el “método para la innovación y la creación de valor”, con un enfoque exitista y acrítico (Kimbell, 2011, p. 293). Podemos decir que el discurso dominante sobre el *DT* se presenta como “despolitizado”, ya que se inscribe de forma consecuente dentro de la lógica de innovación, producción y consumo del sistema capitalista.

En contraposición, la conceptualización del PdD elaborada desde la EUCD se presenta como un discurso con una propuesta ético-política particular, que busca interpelar de manera profunda y crítica el sistema en el que vivimos y los fundamentos de nuestra experiencia en el mundo.

El PdD, a diferencia de los discursos descontextualizados o vinculados a los centros de innovación del *DT*, tiene su anclaje en el contexto regional desde donde emerge, una universidad pública y cogobernada de latinoamérica, la Universidad de la República.

En última instancia, el abordaje ético-político que propone el PdD tiene en el horizonte la formación integral y la construcción de ciudadanía, desde un marco democrático y participativo que ponga a las personas como sujetos de derecho frente al diseño.

05. Consideraciones finales

El trabajo de tesis propuso indagar sobre las bases teórico-metodológicas del *Design Thinking*, a partir de la revisión de bibliografía que aborda el *DT* de forma sistematizada y profunda.

En el primer capítulo se describen los orígenes y fundamentos del *DT* a partir de dos tipos de discursos: uno que piensa en las “formas de conocimiento en diseño” (*designerly thinking*) y otro que aborda al diseño en el ámbito de la gestión (*design thinking*).

Los desarrollos teóricos sobre el *DT* que se agrupan dentro del discurso del *designerly thinking*, son de carácter académico, cuentan con orígenes definidos y desarrollos conceptuales significativos. Las preocupaciones se centran en pensar sobre las competencias y habilidades de los diseñadores en el ejercicio de su actividad y las reflexiones teóricas que de ello se desprenden.

Las conceptualizaciones que se agrupan dentro del discurso del *design thinking*, son de carácter semi-académico y emergen en el mundo empresarial y los negocios. Aquí el *DT* se presenta como el “método para la innovación y la creación de valor” desde enfoques acríticos y exitistas en cuanto a los beneficios de su aplicabilidad.

En el segundo capítulo se caracterizan los discursos y teorizaciones sobre el *DT* siguiendo dos propuestas analíticas.

La primera, ubica las propuestas sobre el *DT* y los elementos que lo configuran, según se conciben como: un enfoque/mentalidad/ideología, una metodología/proceso o una caja de herramientas y recursos. Se ordenan siguiendo una secuencia lógica, desde el nivel más abstracto (*DT* como mentalidad) al más concreto y tangible (*DT* como caja de herramientas). La segunda, sitúa las propuestas sobre el *DT* y sus autores según cómo estos conciben los propósitos del diseño, la naturaleza de los problemas que el diseño aborda y el enfoque desde donde se aborda. Las formas en que el *DT* es abordado se ordenan según refieran a: un estilo cognitivo, una teoría general del diseño o un recurso organizacional.

Lo expuesto en el primer y segundo capítulo permitió establecer algunas consideraciones sobre las bases teórico-metodológicas del *DT*. Por un lado, respecto a la ubicación del *DT*

dentro de la teoría e historia del diseño; por otro lado, respecto a su desdoblamiento hacia otros campos de conocimiento y actividad; y finalmente, respecto a su diversidad conceptual y pluralidad de enfoques.

El *DT* es un discurso relativamente nuevo dentro del campo del Diseño que se desarrolla, en gran parte, al margen de los discursos históricos del Diseño. A pesar de esto, el *DT* se ha popularizado rápidamente como un enfoque exitoso para la resolución de problemas, poniendo al diseño en la escena pública.

Esta popularización del *DT* puede comprenderse como causa y efecto de su desdoblamiento y adaptación hacia y desde otros campos de conocimiento, principalmente su adopción por profesionales y académicos de la gestión (*management*) y los negocios (*business*). Otra interpretación posible que requiere de un tratamiento específico, es el desdoblamiento del *DT* (desde el enfoque de la innovación y gestión) hacia todo ámbito de la experiencia humana como parte de las mutaciones en la dinámica productiva del desarrollo capitalista.

La última consideración que puede realizarse a partir de revisar los orígenes, fundamentos y caracterizaciones del *DT*, es que no existe un significado único sobre lo que el *DT* es. Más bien, lo que existe es una pluralidad de enfoques sobre el *DT* que aporta matices y puntos de vista que pueden enriquecer la discusión académica sobre el Diseño, más allá del ruido de las modas y las “fórmulas secretas” de éxito.

El trabajo de tesis se propuso, también, explorar las relaciones del *Design Thinking* con la noción de Pensamiento del Diseño elaborada desde la EUCD.

En el tercer capítulo se presenta una de las conceptualizaciones sobre el PdD desarrolladas dentro de las actividades académicas de la EUCD. Esta propuesta sobre el PdD se enmarca en una noción de Diseño particular: “la actualización de las soluciones a los problemas emergentes de la interacción del ser humano con el hábitat” y también, en una concepción universitaria específica: la que apunta a la formación integral y al trabajo en territorio en diálogo con actores sociales.

A partir de este encuadre se consideraron cuatro dimensiones de abordaje para describir el PdD: lo que el diseño *es*, lo que el diseño *debe ser*, *cómo se hace* y *cómo se ha hecho*.

El PdD se describe principalmente a través de algunos atributos: su condición transdisciplinaria, la diversidad de formas de conocimiento involucradas, su eticidad

intrínseca, su dimensión multi o transcultural, su ubicuidad y por último, la centralidad en el sujeto y/o la comunidad.

Se puede considerar que existe una consonancia entre los objetivos del PdD y el enfoque de la integralidad universitaria, ya que apuntan a transformar la realidad de manera colaborativa y tienen como horizonte la construcción de ciudadanía, poniendo a las personas y a la comunidad como sujetos de derecho frente al diseño y la producción de conocimiento.

En el cuarto capítulo se exploran algunas relaciones entre el PdD y los discursos y conceptualizaciones sobre el *DT*.

Si bien el desarrollo del PdD es contemporáneo a la popularización del *DT*, su conceptualización se realiza al margen de este. Sin embargo, se identifican algunos elementos que, desde abordajes, términos y conceptos distintos, presentan similitudes con el PdD.

Estos puntos en común están presentes en las teorizaciones sobre el *DT* efectuadas por académicos que provienen del campo del diseño o de disciplinas afines (Buchanan, Cross, Dorst, Krippendorf) y podemos resumirlos en: 1. la concepción del Diseño como una teoría general sobre la *experiencia* humana, 2. el abordaje situado y contextualizado de una situación de Diseño, 3. el encuadre del problema como elemento determinante y 4. la comprensión del Diseño como un acto de creación de significados.

Por otra parte, se identifican elementos divergentes que separan una conceptualización de otra. Estas diferencias se presentan principalmente con las teorizaciones que conciben al *DT* desde el ámbito de la gestión, entendiendo al *DT* como una fórmula exitosa de métodos, pasos y herramientas para la resolución de un problema. Las diferencias podemos resumirlas en la cosmovisión del mundo desde la que parten y cómo el diseño se proyecta hacia lo social: la innovación y creación de valor *vs.* la problematización de nuestra experiencia en el mundo y la creación de significados socioculturales; un enfoque despolitizado y descontextualizado *vs.* un abordaje ético-político desde un anclaje territorial concreto.

En última instancia, el PdD tiene en el horizonte la formación integral y la construcción de ciudadanía desde un marco democrático y participativo que ponga a las personas como sujetos de derecho frente al diseño.

Finalmente, se puede concluir que se han sistematizado los antecedentes y fundamentos del *DT*, así como las distintas interpretaciones sobre sus discursos. A partir de esto, se desarrolló la propuesta de PdD elaborada en la EUCD, ubicando parcialmente esta perspectiva dentro del contexto general de discusión académica sobre el Diseño y *DT*.

El trabajo de tesis permite proyectar algunas líneas de indagación:

- construir y profundizar el marco teórico-metodológico del PdD a partir de las relaciones establecidas entre PdD y las teorizaciones del *DT* realizadas por académicos del campo del diseño;
- ubicar y poner en relación el PdD en los debates y teorías contemporáneas del Diseño (no solo del *DT*);
- la formulación de metodologías y herramientas propias del PdD que vayan más allá del encuadre teórico-conceptual;
- la relación del PdD con la mirada local y regional sobre el Diseño desde el ejercicio profesional y el ámbito público y privado vinculado al campo del Diseño.

Se espera profundizar sobre estas líneas de indagación, así como en otras que surjan a partir de este trabajo, desde la actividad académica como docente universitario del ATM de la EUCD-FADU, Udelar.

Referencias bibliográficas

- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase: Mutaciones del diseño*. Infinito.
- Bourdieu, P. (2008). *El sentido práctico* (1a ed.). Siglo XXI Editores.
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox. En W. Brenner & F. Uebernickel (Eds.), *Design Thinking for Innovation: Research and Practice* (pp. 3-21). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*.
<https://hbr.org/2008/06/design-thinking>
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation* (1st ed). Harper Business.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
<https://doi.org/10.2307/1511637>
- Cordoba, C., Arteaga, J., & Bonilla, H. (2015). Fundamentos del pensamiento en diseño. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 6(2), 38-50.
<http://dx.doi.org/10.15658/CESMAG15.05060204>
- Cross, N. (Ed.). (2006). Designerly Ways of Knowing. En *Designerly Ways of Knowing* (pp. 1-13). Springer. https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9_1
- Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Berg Publishers. <http://www.bloomsbury.com/uk/design-thinking-9781847886361/>
- Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies*, 32(6), 521-532. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
- Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: Co-evolution of problem–solution. *Design Studies*, 22(5), 425-437.
[https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(01\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00009-6)
- Dröge, A. (2019). *Managing design thinking* [Universidade Católica Portuguesa].

<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/29566>

IDEO.org. (s. f.). *Diseño centrado en las personas. Kit de herramientas* (2da ed.).

https://hcd-connect-production.s3.amazonaws.com/toolkit/en/spanish_download/ideo_hcd_toolkit_final_combined_lr.pdf

IDEO.org (Ed.). (2015). *The field guide to human-centered design: Design kit* (1st. ed).

Design Kit.

https://d1r3w4d5z5a88i.cloudfront.net/assets/guide/Field%20Guide%20to%20Human-Centered%20Design_IDEOorg_English-of60d33bce6b870e7d80f9cc1642c8e7.pdf

Johansson, U., & Woodilla, J. (2010). *How to avoid throwing the baby out with the bath water: An ironic perspective on design thinking*. 24.

Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121-146.

Kimbell, L. (2009). Design practices in design thinking. *European Academy of Management*, 5, 1-24.

Kimbell, L. (2011). Rethinking Design Thinking: Part I. *Design and Culture*, 3, 285-306.

<https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216>

Kimbell, L. (2012). Rethinking Design Thinking: Part II. *Design and Culture*, 4, 129-148.

<https://doi.org/10.2752/175470812X13281948975413>

Koh, J. H. L., Chai, C. S., Wong, B., & Hong, H.-Y. (2015). *Design Thinking for Education. Conceptions and Applications in Teaching and Learning*. Springer Singapore.

<https://doi.org/10.1007/978-981-287-444-3>

Krippendorf, K. (2016). Rediseñar el diseño. Una invitación a un futuro responsable. *Infolio*, 5, 21. https://repository.upenn.edu/asc_papers/510

Lawson, B. (2010). *How designers think: The design process demystified* (Reprint). Elsevier Architectural Press.

Ledesma, M. (2016). Pensamiento de diseño e innovación. *DATJournal: Design, Art and*

- Technology*, 1(2), 15-22. <https://doi.org/10.29147/2526-1789.DAT.2016vii2p15-22>
- Martínez Agustoni, F. (2013a). *El objeto del diseño no es el objeto*. 5.
- Martínez Agustoni, F. (2013b). *Habitus, hábitat, habitare. Una teoría para las disciplinas proyectuales*. 15.
- Martínez Agustoni, F., Soria González, R., & Olivetti Espina, M. (2016). Pensamiento del diseño y de la integralidad de las funciones universitarias. Conceptos generales en la construcción de trayectorias universitarias entre los vecinos del Cerro, la Escuela Universitaria Centro de Diseño y el programa Apex. En Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de la República, *Seminario taller: Ideas y acciones integrales*. (pp. 42-49).
- Massa, F. V. D. (2016). *Design thinking in the third sector: A study applied to social projects* [IADE-U - Laureate International Universities].
<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/17224?locale=en>
- Max-Neef, M. A., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1994). *Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones* (1. ed). Icaria.
- Meinel, C., & Leifer, L. (2011). Design Thinking Research. En C. Meinel, L. Leifer, & H. Plattner (Eds.), *Design Thinking. Understand – Improve – Apply* (pp. 13-21). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13757-0>
- Micheli, P., Wilner, S., Bhatti, S., Mura, M., & Beverland, M. (2018). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 36. <https://doi.org/10.1111/jpim.12466>
- Nakata, C., & Hwang, J. (2020). Design thinking for innovation: Composition, consequence, and contingency. *Journal of Business Research*, 118, 117-128.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.038>
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad. Manifiesto* (1era ed.). Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.
- Olivetti Espina, M. (2018). La extensión universitaria en el campo del diseño. Un enfoque desde la integralidad. En I. Tonelli, L. Samar, & R. Tartara, *5to. Congreso*

Latinoamericano DISUR : la enseñanza del diseño en debate: La mirada latinoamericana en el centenario de la Reforma Universitaria (pp. 122-132).

Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.

<https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/17777>

Olivetti Espina, M. (2019). El pensamiento del diseño como una perspectiva para la inserción de la universidad en el territorio en el marco de la integralidad. *ARQUISUR Revista*, 9(16), 108-119. <https://doi.org/10.14409/ar.v9i16.8408>

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (Eds.). (2016). *Design Thinking Research. Making Design Thinking Foundational*. Springer International Publishing.

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-19641-1>

Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>

Rowe, P. G. (1986). *Design Thinking*. MIT Press.

Schon, D. A. (1984). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*.

Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial* (3.^a ed.). MIT Press.

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Caja Negra.

Stanford d.school. (2010). *An Introduction To Design Thinking Process Guide*.

<https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>

Wright, E. O. (2014). *Construyendo utopías reales* (1era ed.). Ediciones Akal.