

DISPOSITIVOS DIDÁCTICOS EN LA GENERACIÓN Y ARTICULACIÓN DE PROPUESTAS: REGISTRO Y ANÁLISIS

NAHMOD, Aime

aime.nahmod@fadu.uba.ar

Cátedra Rondina, FADU-UBA

Resumen

El objetivo central del presente trabajo radica en analizar y relevar distintos modelos de metodología proyectual en talleres prácticos en el marco de la enseñanza de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad de Buenos Aires, identificando etapas y dificultades específicamente en la generación y articulación de propuestas y alternativas en pos de elaborar posteriormente herramientas y guías de acción para mejorar la enseñanza del proceso de diseño. Se encuentra enmarcado en el proyecto “Dispositivos didácticos en la generación y articulación de propuestas en el desarrollo de la práctica/enseñanza proyectual en diseño industrial” que forma parte del Programa Jóvenes Investigadores de la Secretaría de Investigación de la FADU.

A partir de la lectura, clasificación y análisis de las fuentes seleccionadas se confeccionaron diversas entrevistas semiestructuradas para docentes y ex estudiantes de los Talleres de Diseño Industrial de la Cátedra Rondina. Se identificó a través de las entrevistas la ausencia de un acuerdo entre los actores de la dinámica de enseñanza-aprendizaje sobre la aplicación temporal durante el proceso de proyectual, la terminología y la denominación de las herramientas de generación de propuestas y alternativas. A su vez se realizaron observaciones y análisis de secuencias didácticas en la etapa de interés en el Taller de Diseño Industrial 5 durante el ciclo lectivo 2019 donde se identificaron variados dispositivos para revelar los anclajes en la lógica, la

interacción de diversos tipos de pensamiento y propiciar razonamientos abductivos y análogos.

Se describen los dispositivos diseñados y se analizan los registros realizados durante la primera fase de la investigación identificando las dificultades de docentes y estudiantes para la identificación y enunciación de los propios métodos, dispositivos y herramientas. Este análisis contribuye al objetivo final del proyecto que es la elaboración y testeado de herramientas que permitan mejorar las prácticas de enseñanza para la etapa de generación de propuestas y alternativas.

Palabras clave

Generación de propuestas, Pensamiento abductivo, Herramientas didácticas

Introducción

Las instancias de aprendizaje en talleres prácticos de Diseño industrial son las principales estrategias docentes en la formación del Diseñador Industrial (Rondina et al., 2017); es menester señalar que la carga horaria formativa de los diseñadores industriales con sustrato práctico corresponde aproximadamente al 50% de la carga horaria total (Plan de estudios Carrera de Diseño Industrial, 2018). En consecuencia, el diseño de dispositivos didácticos constituye una vía privilegiada en la enseñanza del pensamiento proyectual en la formación de grado, generando en el estudiante mecanismos de apropiación, modos de pensamiento y razonamiento que se replicarán a lo largo de su práctica profesional.

El objetivo de esta ponencia es describir y analizar los hallazgos de la primera etapa de un proyecto de investigación llamado "Dispositivos didácticos en la generación y articulación de propuestas en el desarrollo de la práctica/enseñanza proyectual en Diseño Industrial" en el marco del Programa de Jóvenes Docentes Investigadores. El objetivo central de dicho proyecto de investigación es relevar, identificar y desarrollar los beneficios de la incorporación de nuevos dispositivos de aprendizaje en metodología proyectual, específicamente en la etapa de generación y articulación de alternativas en el proceso de diseño. Esta etapa se evalúa como área de vacancia, ya que los estudios específicos a nivel local sobre metodología

proyectual son analíticos y descriptivos, pero no formalizan propuestas metodológicas novedosas. Dichos dispositivos proveen de un doble impacto en el ámbito académico, tanto en los docentes como en los recursos humanos en formación. Resulta una herramienta de análisis que puede tener una incidencia crítica en la formación, orientación y práctica profesional de los diseñadores industriales. Asimismo, contribuye con la generación de herramientas metodológicas de pensamiento aplicables a otras carreras de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.

El presente desarrollo tiene como objetivos dar cuenta de los procedimientos y el diseño de herramientas y dispositivos confeccionados para la indagación e identificación de las etapas y dificultades asociadas para los estudiantes en el proceso proyectual, así como también generar las bases para la confección de dispositivos didácticos en la generación y articulación de propuestas y alternativas en el desarrollo de la práctica/enseñanza proyectual.

Fundamento y marco conceptual

Definiciones teóricas

El marco conceptual que orienta este artículo tiene sus bases en el Manifiesto de Cátedra (Rondina et al., 2017) en el cual se caracteriza el pensamiento proyectual como una construcción en la práctica. Se trata del objeto de conocimiento que se refleja como contenido de la enseñanza y, al mismo tiempo, genera en el estudiante determinados mecanismos de apropiación desarrollados en su práctica. El estudiante de diseño industrial aprende a diseñar diseñando. El modo en que el docente presenta determinado conocimiento en el aula influye directamente no sólo en la relación que los estudiantes establecen con el contenido sino también en la participación de los alumnos en la construcción del mismo. Por lo tanto, al enseñar se trata de lograr que los estudiantes puedan reflexionar sobre lo que hacen y con esto contribuir a que ellos constituyan su conocimiento sobre el pensamiento proyectual, que no es otra cosa que reflexionar sobre el proceso del proyecto y encontrar así la propia manera de realizar su proceso.

Desde 1985 la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) avanza progresivamente en el proceso de formación pedagógica y académica de sus docentes, promoviendo instancias de participación y desarrollo de talleres abiertos a la comunidad educativa, creación de la carrera docente y habilitando espacios para la elaboración de proyectos y estudios de investigación. A partir de la práctica docente y la elaboración y trabajo en proyectos de investigación se contribuye al replanteo de las formas de enseñanza del Diseño Industrial, de la evaluación de los procesos de aprendizaje y sus producciones, así como la vinculación de la institución y la Universidad Pública con la sociedad a la que pertenece (Rondina et al., 2017)

El pensamiento proyectual es definido como el objeto de conocimiento que se refleja como contenido de la enseñanza, y al mismo tiempo, genera en el estudiante determinados mecanismos de apropiación desarrollados en su práctica. (Rondina et al., 2017). Autores como Schon definen a la enseñanza habitual del ejercicio proyectual en términos de un simulacro al que se somete al alumno de la situación real de la práctica profesional, en el cual se espera que se haga desde el principio lo que todavía no sabe cómo hacer, con el fin de que consiga el tipo de experiencia que le ayudará a aprender lo que significa diseñar (Schon, 1992). El proceso de diseño o proceso proyectual conlleva distintas etapas -a la manera de una espiral- durante su desarrollo, por lo que no se trata de un proceso lógico y lineal (Breyer, 2000) sino que comienza con una necesidad y finaliza con la verificación en el uso del objeto que da respuesta a esta necesidad. Avanza atravesando progresivos grados de certidumbre, a partir de la incertidumbre inicial, en los comienzos del proceso (Breyer, 2000). Paralelamente va abarcando decrecientes grados de generalidad, hasta llegar a su máxima definición en su corrección final (Romano, 2009). En cuanto a la relación pedagógica en la práctica proyectual, Romano aborda la concepción del pensamiento proyectual a partir del estudio y el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura (Romano, 2015).

Rondina et al. desarrolló un mapa de tipologías de clase asociadas a las fases de desarrollo de los ejercicios realizados por los estudiantes de grado de Diseño Industrial en la Universidad de Buenos Aires (Rondina et al., 2016). Del análisis de las tipologías se desprende la caracterización de las estrategias docentes, tales como comparación, analogía, metáfora e inspiración (Rondina et al., 2016). Si bien existen antecedentes locales respecto de dispositivos didácticos en las clases en las que se desarrolla la etapa de generación de alternativas (Nahmod, 2017), aún queda como área de vacancia profundizar respecto de la sistematización y documentación de este tipo de herramienta didáctica.

Metodología

La investigación descripta se orienta metodológicamente bajo dos líneas de abordaje. Se realizó, por un lado, un análisis bibliográfico de fuentes del campo del diseño, la pedagogía y las ciencias de la educación. Por otro lado, se desarrolló un abordaje de investigación de campo, con el doble objetivo de generar conocimiento colectivo sobre los dispositivos didácticos específicos para la *generación de alternativas* así como para promover la modificación de las condiciones que inciden sobre aprendizaje de los estudiantes.

Ambos abordajes metodológicos resultaron productivos para responder con exhaustividad y rigurosidad a la hipótesis de trabajo sobre la incidencia de la etapa de generación y articulación de alternativas en el proceso de diseño

como un punto de inflexión en la metodología proyectual, así como el alcance de la elaboración de herramientas didácticas específicas en la etapa de generación y articulación de alternativas en el proceso de diseño de soluciones más eficientes, innovadoras y adecuadas al entorno en el aprendizaje del diseño industrial

Durante la etapa inicial del estudio se llevaron a cabo diversas actividades que consistieron en la conformación de un archivo a partir de: 1- La exploración, recolección y selección de bibliografía; 2- La lectura, clasificación y fichaje de las fuentes primarias y secundarias; 3- La confección de cuestionarios semiestructurados para docentes, estudiantes graduados del Taller de Diseño Industrial de la FADU-UBA; 4- La observación y análisis de secuencias didácticas en la etapa de generación de propuestas y alternativas en trabajos prácticos del Taller de Diseño Industrial V de la Cátedra Rondina; 5- La realización de cuestionarios semiestructurados a docentes del Taller de Diseño Industrial de la Cátedra Rondina; y 6- La realización de cuestionarios semiestructurados a estudiantes y graduados del Taller de Diseño Industrial de la FADU-UBA.

La realización de los puntos 1 y 2 alrededor del análisis de la literatura existente permitió la confección de los posteriores cuestionarios así como el diseño de las grillas para llevar a cabo las observaciones de las secuencias didácticas. En esta ponencia se analizará con mayor profundidad los puntos 3-6, que quedan enmarcados en el abordaje metodológico de la investigación.

Investigación

En este apartado se desarrolla el proceso de diseño y confección de las herramientas implementadas.

1- Se administraron cuestionarios semiestructurados a estudiantes y graduados del Taller de Diseño Industrial de la FADU-UBA diseñados a través de los siguientes criterios y escalas confeccionadas específicamente para la obtención y contrastación de datos.

En dichos cuestionarios:

- a- Se consultó respecto de la última fecha de cursada de la asignatura Taller de Diseño Industrial sin distinción respecto a la titulación obtenida.
- b. Se indagó sobre el propio quehacer -a través de una escala de dificultad del 1 al 5- respecto del momento de desarrollo de un producto o servicio (“¿qué dificultad tiene para vos el momento de generar propuestas formales y alternativas diversas?”)
- c. En términos de metodología de diseño se realizó una consulta con variable dicotómica (sí / no) respecto a la identificación de un método concreto identificado para lograr generar mucha variedad de soluciones a un problema. En función de esa respuesta se consultó por la denominación de dicho método

para indagar respecto a los aspectos comunes y divergentes aprehendidos por los estudiantes de forma de desarrollo escrito libre.

d. Con el objetivo de indagar en los procesos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza desplegadas por las diversas Cátedras de Diseño Industrial de la FADU-UBA se preguntó “¿Cuánto crees que influyó la enseñanza y metodología de las cátedras en las que cursaste en la formación de ese método?”

Se administró dicho cuestionario a una muestra autoseleccionada mediante la respuesta voluntaria y anónima a un formulario digital; n=79.

2. En cuanto al diseño de cuestionarios semiestructurados a docentes de la Cátedra de Taller de Industrial, la muestra docente fue seleccionada con el criterio de figuras-clave elegidas acorde a los distintos roles del ejercicio docente.

a. Se indagó respecto al proceso de diseño de los estudiantes a través de una escala de dificultad del 1 al 5 donde se consultó en relación al desarrollo de un producto o servicio (“¿Que grado de dificultad percibían al momento de generar gran variedad de propuestas conceptuales, formales y alternativas diferentes?”);

b. Se consultó sobre la incidencia del trabajo en grupos o individual como factor condicionante para la ejercitación de los estudiantes del pensamiento divergente.

c. En términos de estrategias de enseñanzas desplegadas se realizó una consulta con variable dicotómica (sí / no) respecto de la identificación de un método concreto identificado para enseñar a generar mucha variedad de soluciones a un problema.

d. Se consultó a continuación por la denominación de dicho método para indagar las herramientas comunes y divergentes utilizadas por los docentes como respuesta escrita a desarrollar.

e. Se consultó también como ítem a desarrollar el conocimiento de referentes o modelos análogos de interés utilizados en otras asignaturas.

3. En relación a la observación de secuencias didácticas en la etapa de generación de propuestas y alternativas se analizó el registro escrito y fotográfico producido por el equipo docente del Taller de Diseño Industrial V de la visita de los Diseñadores Gráficos y docentes del Taller de Diseño 2 de la Cátedra Wolkowicz FADU-UBA Laura Iribas y Juan María Sánchez Cruces, quienes brindaron una clase teórica con 10 ejercicios de aplicación a partir de la metodología Brand Sprint desarrollada por Google Ventures para el pasaje de conceptos abstractos al pensamiento visual (Knapp, 2016) en el marco del trabajo práctico nro.1 del Taller de Diseño Industrial V 2019; en dicho encuentro se tomaron fotografías de la producción de los estudiantes ante un marco metodológico con herramientas ágiles de aplicación para la toma de decisiones

relacionadas con los sistemas de identidad y se realizó una publicación digital en el blog de la asignatura con la crónica de la clase.

Análisis y discusión

Análisis

El análisis de los resultados obtenidos a través de los dispositivos de investigación desarrollados se articula en dos ejes: 1. El primero está relacionado con las diversas miradas de los actores intervinientes, la perspectiva del propio quehacer y aprendizaje de instrumentos y herramientas por parte de los estudiantes y las percepciones docentes acerca de sus prácticas de enseñanza; 2. El segundo eje se relaciona con los límites identificados en las herramientas actuales enseñanzas y aprendidas. Los resultados que aquí se muestran surgen de la obtención de 92 encuestas respondidas de manera completa realizadas durante el transcurso del año 2020 de los cuestionarios 1 y 2 mencionados en el punto anterior.

Las perspectivas docentes y estudiantes

El 49,4% de la muestra de estudiantes y graduados desde el año 2002 al presente identifican una dificultad media durante la producción de variedad de propuestas y alternativas durante el desarrollo de un producto o servicio, mientras que el 26,6% y el 24,5% reconocen una dificultad baja y alta respectivamente. Mientras que el 46,2% de los docentes encuestados identifica una dificultad media en sus estudiantes para generar gran variedad de propuestas conceptuales, formales y alternativas diferentes, el 53,9% señala que encuentran bastante y mucha dificultad durante este proceso; ninguno de los encuestados identifica una dificultad baja.

En términos de la dificultad identificada al momento de generar propuestas formales y alternativas diversas durante el desarrollo de un producto o servicio se observa una amplia diferencia de perspectiva entre docentes y estudiantes (Figura 1). Mientras que la muestra de estudiantes se posiciona mayoritariamente en un 49% en el segmento de dificultad intermedia los docentes identifican en la misma etapa del proceso que el 53,8% de sus estudiantes encuentran gran dificultad en la etapa.

Figura 1: Grado de dificultad percibida comparada entre estudiantes y docentes

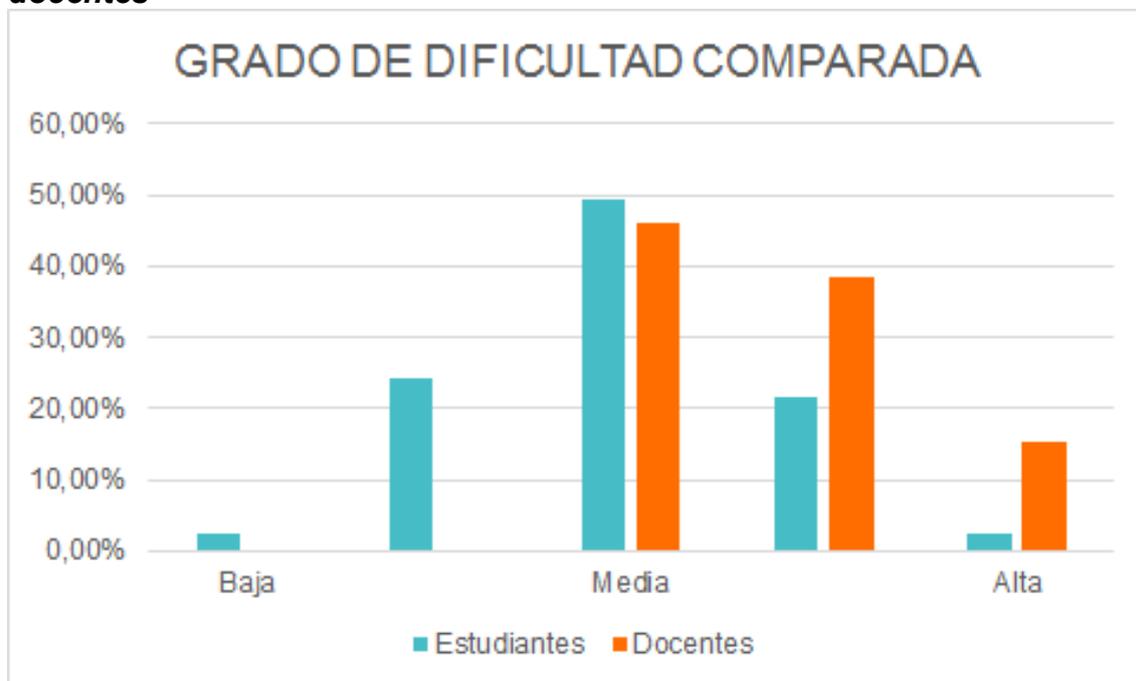


Gráfico de elaboración propia

En cuanto a la relación entre la identificación y enunciación de un método y el grado de dificultad percibido por los estudiantes y graduados, resulta de interés la tendencia observada a través de la comparación donde se evidencia un mayor grado de dificultad general percibido por aquellos estudiantes que señalan no tener un método concreto identificado. (Figura 2)

Figura 2: Grado de dificultad comparada según la identificación de un método.

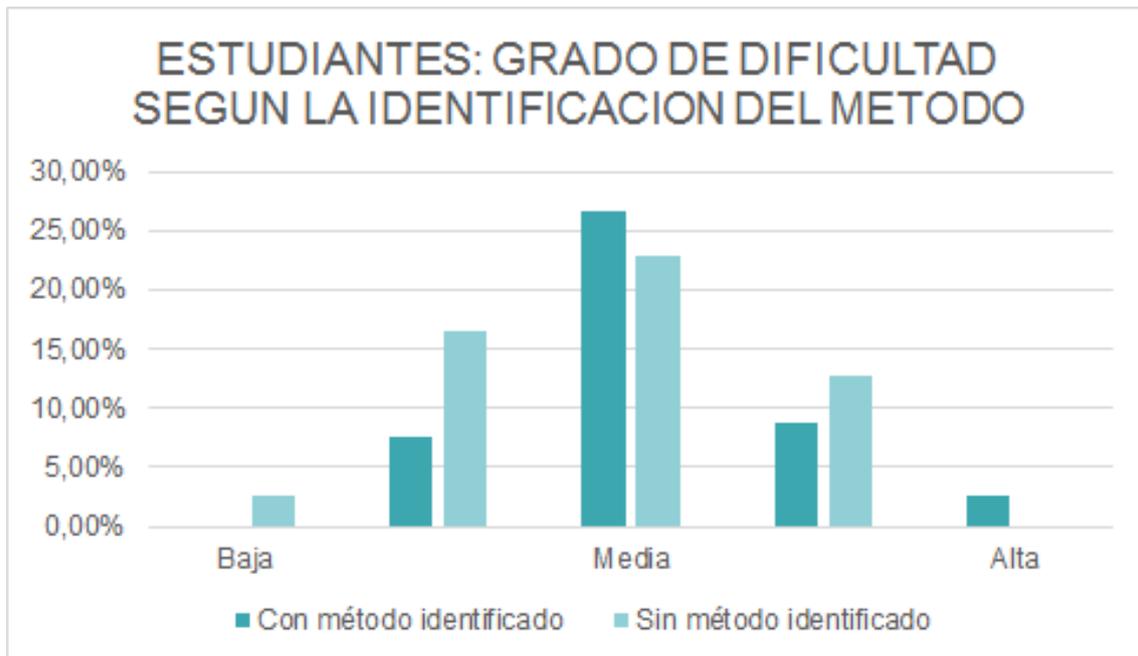


Gráfico de elaboración propia

También es posible trazar una relación inversamente proporcional según la última fecha de cursada y la dificultad expresada en términos de consolidación de la metodología (Figura 3), que nos permite generar una nueva hipótesis respecto a la incidencia de la experiencia profesional en la consolidación de una metodología de generación de propuestas diversas.

Figura 3: Dispersión de dificultad según el último año de cursada

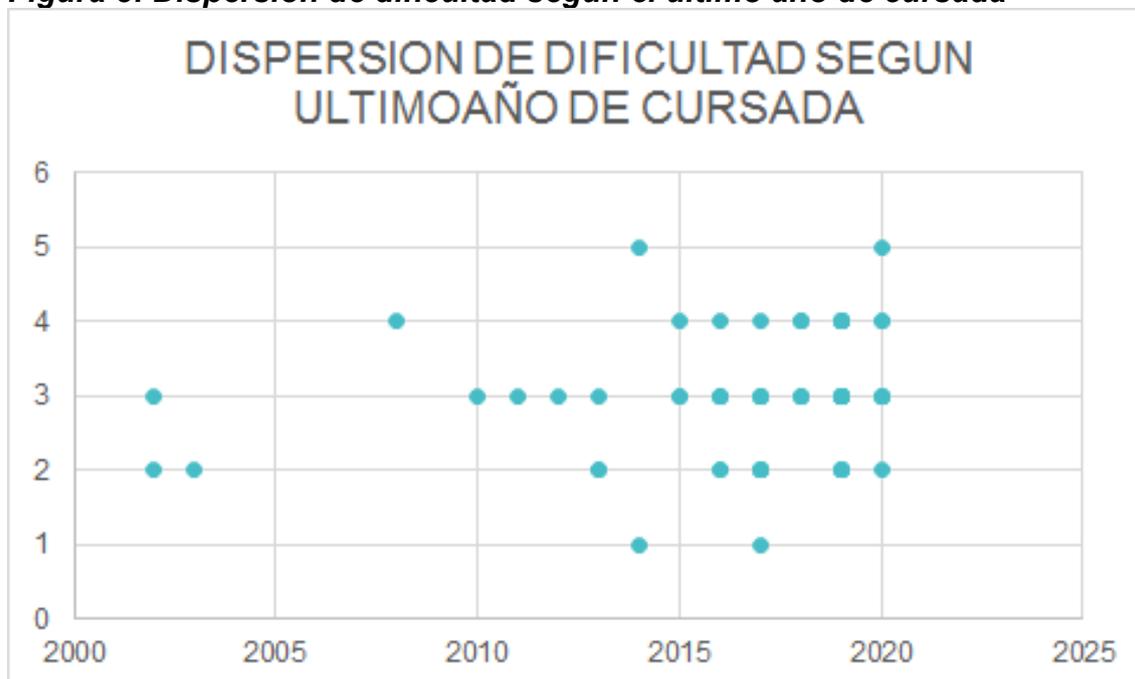


Gráfico de elaboración propia

Respecto a las relaciones entre los diversos actores es destacable la importancia asignada por los estudiantes y graduados a las estrategias de enseñanza de las diferentes cátedras en la formación de ese método donde el 63,3% señala de gran relevancia la influencia de las mismas. Por otro lado los docentes señalan la relevancia y el impacto del trabajo colectivo o en equipos en el aprendizaje y aplicación del pensamiento superior divergente y el 92,3% de los docentes identifica diferencias en la calidad y diversidad de propuestas generadas en proyectos realizados por grupos de estudiantes. Acorde a una de las respuestas del cuestionario 1 realizado a docentes, esto se debe a que: *“en el intercambio se da una construcción colectiva de saberes disciplinares de lo que está resonando en cada uno en ese momento, que además se enriquece al cruzarse con los aspectos socioculturales de cada integrante, su biografía, vivencias y experiencias biográficas y en este sentido pueden conceptualizar e idear a partir de las analogías que pueda aportar cada uno.”*

Los límites identificados en las herramientas actuales de enseñanza y aprendizaje

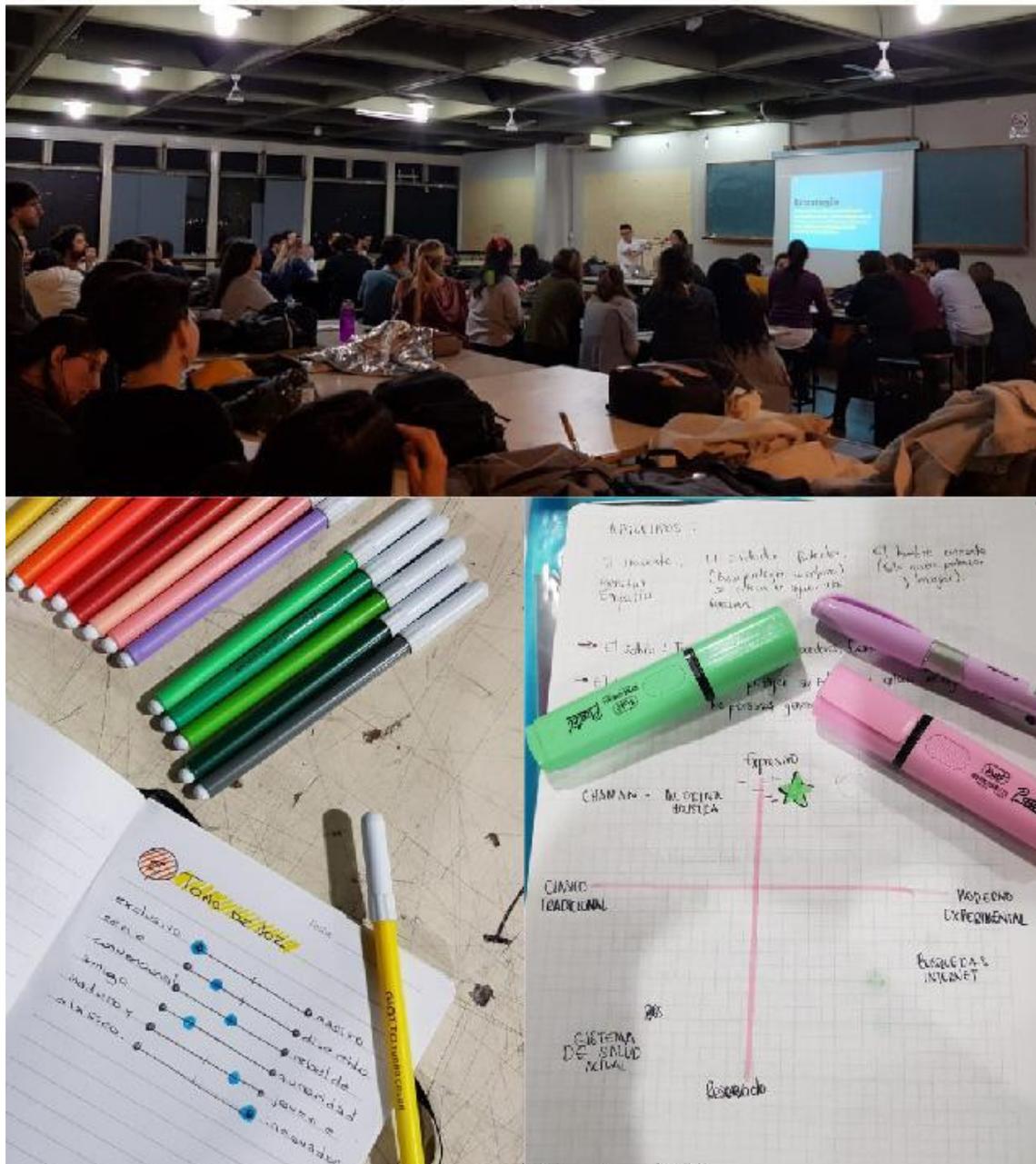
El 38,5% de los docentes señala no tener un método o dispositivo concreto identificado para aplicar durante esta etapa del proceso proyectual con sus

estudiantes dando cuenta de los límites de las herramientas actuales y vacancia disponible para el desarrollo de herramientas y dispositivos que contribuyan a la mejora de las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

El 45,6% de los estudiantes no reconoce un método específico utilizado durante esta etapa pero sí proponen formas de enunciarla y realizan analogías al respecto: *“No lo tengo identificado, pero me doy cuenta que existe”; “Tablita Mágica”; “Frankenstein: desarmo en diferentes ejes la propuesta conceptual y empiezo a unir esas palabras entre sí. Me sirve cuando quiero seguir haciendo propuestas pero ya me empieza a costar generarlas. Por ejemplo: si hablo de interacción describo lo que es una interacción para mí y que tipologías de interacción existen, después las uno entre ellas o si tengo otro eje desglosado las combino identificando variables y jerarquizándolas”; “Ranking de variables”; “Variantes y opuestos”; “Ensalada”; “Brainstorming”; “Caos”.*

De la observación de la dinámica de Brand Sprint es menester destacar la agilidad con la cual se produjeron numerosas alternativas y propuestas diversas ante la estructuración de consignas concretas, jerarquizadas y con instrumentos específicos como escalas y matrices asignados para el desarrollo identitario de los sistemas de productos y servicios proyectados por los estudiantes del Taller de Diseño 5 2019 en los siguientes ítems propuestos: los objetivos del sistema a 5 y 10 años, los por qué, cómo y qué del sistema, los valores y atributos del sistema, la audiencia del sistema, la personalidad del sistema, los arquetipos del sistema, el panorama competitivo, el desarrollo de un moodboard o recorte de estilos y la reflexión sobre la identidad visual del sistema través de diferentes ideas y notas.

Figura 4: Archivo fotográfico de la dinámica Brand Sprint



Autor: Erika Salerno en el Blog del Taller de Diseño industrial 4y5 Catedra Rondina.

Conclusión y desafíos para seguir pensando.

En el cuestionario administrado a los estudiantes respecto a su metodología se observa la siguiente afirmación “*No lo tengo identificado, pero me doy cuenta que existe*”, retomando la concepción de Schon respecto a la enseñanza del ejercicio proyectual en términos de un simulacro de la situación real de la práctica profesional al que se somete al estudiante y en el cual se espera que se haga desde el principio lo que todavía no sabe cómo hacer (Schon, 1992) se hace evidente la necesidad de generar una denominación de las instancias, metodologías e instrumentos utilizados para poder lograr reflexión e intercambio sobre las prácticas y la constitución del conocimiento sobre el propio hacer.

A partir del análisis de la información obtenida es posible detectar la dificultad tanto de docentes como estudiantes para la identificación y enunciación de los propios métodos, dispositivos y herramientas enseñados y aprendidos. El volumen y variedad de respuestas y propuestas obtenidas para el desarrollo identitario de sistemas a través de la metodología de Brand Sprint observada en el ciclo lectivo 2019 evidencia los efectos positivos de herramientas e instrumentos de organización y jerarquización de la información que dan cuenta de la importancia de la denominación y titulación de las variables a tener en cuenta y que pueden tener gran impacto en el desarrollo de propuestas y alternativas diversas en el diseño integral de productos y servicios.

Es menester señalar la necesidad de elaborar y testear guías de acción versátiles y adaptables a los diversos niveles de la asignatura Taller de Diseño Industrial que mejoren la calidad del aprendizaje y la enseñanza y, asimismo, se integren progresivamente a las prácticas docentes actuales. Se evalúa un doble impacto posible en docentes como en los recursos humanos en formación al brindar herramientas que pueden tener una incidencia crítica en la formación y práctica profesional de los diseñadores industriales y, a su vez, contribuyan al desarrollo de herramientas metodológicas aplicables a otros ámbitos.

Bibliografía

- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- Bachrach, E. (2012). *ÁgilMente*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Bianchi, P. (2012.) Diseño argentino: ingenio e identidad. *Pul*, 7, 35-36.
- Breyer, G., Doberti, R. y Pando, H. (2000). *Bases conceptuales del diseño*. Buenos Aires: Ed. FADU-UBA.
- Breyer, G. (2007). *Heurística de diseño*. Buenos Aires: Nobuko.

- Brown, S. y Glasner, S. (2007). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea.
- Frigerio, M., Pescio, S., Piatelli, L. (2007). *Acerca de la enseñanza del diseño*. Buenos Aires: Nobuko.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: the theory in practice*. Nueva York: Basic Books.
- Knapp, J. (2016) *Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*. Google Ventures. Recuperado de: <https://www.gv.com/sprint/>
- Leiro, R. (2006.) *Diseño. Estrategia y Gestión*. Buenos Aires: Infinito.
- Litwin, E. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.
- Mazzeo, C. (2014). *¿Qué dice del diseño la enseñanza del diseño?* Buenos Aires: Infinito.
- Nahmod, A. (2017) "Guía práctica para el estudiante: ejercicios y metodologías de generación de propuestas y alternativas de diseño" <https://drive.google.com/file/d/1QQVqYkpY53YYc2Faf9xkDbMby30FZ1T/view?usp=sharing>
- Papanek, Vi. (1977). *Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social*. Madrid: Hermann Blume
- Programa de la carrera de diseño industrial (2018) FADU
- Romano, A. (2009). Reflexiones sobre los métodos para fijar creencias y su aporte al proceso proyectual. En Fiorito, M. *Enseñar, proyectar, investigar: experiencias y reflexiones de la carrera de formación docente*. Buenos Aires: Nobuko.
- Romano, A. (2015). *Conocimiento y práctica proyectual*. Buenos Aires: Infinito.
- Romano, A. y Mazzeo, C. (2009). La evaluación en las disciplinas proyectuales. En Fiorito, M. *Enseñar, proyectar, investigar: experiencias y reflexiones de la carrera de formación docente*. Buenos Aires: Nobuko.
- Rondina, A; Pearson, L; Brizuela, L; Chevalier, M; Falke, G; Massigoge, M; Nahmod, A; Rosler, I; Ruiz, N; Sainz, M; Verre, S; Vila Diez, M. (2017). (2016). "Volver sobre la práctica de enseñanza del diseño industrial investigación del caso Cátedra Rondina" - XII Encuentro Regional, XXX Jornadas de Investigación - SI+ Configuraciones, acciones y relatos. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos aires, Octubre de 2016. Publicación digital ISBN: ISBN 978-950-29-1637-8, pág. 313-328. <http://www.si.fadu.uba.ar/publicacionesdigitales/sired/>
- Rondina, A., Vilá Diez, M., Pearson, L., Ruiz, N.; Massigoge, M., Rosler, I., Nahmod, A. (2017). *Manifiesto pedagógico de Cátedra Rondina*. No publicado, recuperado en <http://rondinainvestigacion.blogspot.com.ar/2017/09/manifiesto-pedagogico.html>

- Rondina, A; Pearson, L; Brizuela, L; Chevalier, M; Falke, G; Massigoge, M; Nahmod, A; Rosler, I; Ruiz, N; Sainz, M; Verre, S; Vila Diez, M. (2017) *“Diseñador-solucionador. sobre las concepciones de enseñanza en la formación del diseñador industrial”* Ponencias Congreso Disur : Mendoza 2017 / Matías Ezequiel Pallís ; Javier Veraldi ; Mónica Pujol Romero ; compilado por Adolfo Marchesini. - 1a ed. compendiada. - Rosario : Red DISUR, 2017. Publicación digital ISBN: ISBN 978-987-46583-2-6, pág. 678-684.
- Salerno, E. (2019) De lo abstracto a lo visual > Brand Sprint. Web Diseño Industrial 4 y 5 Catedra Rondina FADU-UBA. Recuperado el 03/11/2019 de: <https://disenocuatroycinco.blogspot.com/2019/11/de-lo-abstracto-lo-visual-teorica-brand.html>
- Samaja, J.(1993). *Epistemología y Metodología: Elementos para una Teoría de la Investigación científica*. Buenos Aires: EUDEBA
- Schön, D. (1992) *La Formación De Profesionales Reflexivos*. Barcelona: Paidós.
- Vilá Diez M.E., Brizuela L., Falke G., Verre S., Nahmod A.(2014) *“Metodología de evaluación y visualización de los procesos de aprendizaje. Aplicación en el taller de Diseño Industrial 3 de la Cátedra Rondina”*. X Encuentro Regional, XXVIII Jornadas de Investigación, SI + RED, Docencia, Investigación y Desarrollo en Red. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos aires, septiembre de 2014. Publicación digital ISBN: 978-950-29-1530-2, pág. 199-204. <http://www.si.fadu.uba.ar/publicacionesdigitales/sired/>