

Tres cosas que se deberían saber antes de recibirse de diseñador

por Camilo Anabalón

En Diseño, como en cualquier otra disciplina, se reciben junto con la titulación ciertas responsabilidades profesionales las cuales mayormente pueden ser clasificadas en tres áreas: la práctica, la disciplina en sí y la comunidad formada por sus pares.

Este ensayo trata acerca de tres conocimientos básicos que co-lindan con estas responsabilidades y que en el escenario actual del Diseño son herramientas fundamentales para la práctica profesional, así como para el desarrollo de la disciplina en sí, tanto para su desarrollo teórico como para su consolidación disciplinar. Estos son: El lenguaje de las máquinas, el lenguaje de la ciencia y el lenguaje de los procesos creativos.

La práctica del Diseño hoy en día está ligada profundamente a los medios digitales por lo que el producto del diseño depende en gran medida de la comprensión de las herramientas con los que este se produce, siendo la expresión más básica de esto los lenguajes de programación en los que se escriben los programas que hoy se utilizan para diseñar. Por otra parte, si el Diseño local pretende establecerse como voz válida dentro de la comunidad internacional ha de sistematizarse la experiencia, para lo cual es necesario marcar presencia dentro de los medios que dibujan las fronteras del campo disciplinar. Esto, publicando con oficio, persistencia y rigurosidad. Finalmente, la identidad del diseño frente a otras disciplinas así como su evolución interna depende en gran medida en cómo el diseñador hace lo que hace y la claridad que tiene al hacerlo, ya que a medida que entendemos lo que hacemos somos capaces de explicarlo, elaborarlo y mejorarlo. En este sentido la comprensión



Palabras clave:

Educación, valores de diseño, procesos creativos

acerca de él o los procesos creativos —el más oscuro de temas metodológicos en diseños— se ha clarificado bastante gracias al aporte tanto interno como el de otras disciplinas periféricas al Diseño, desmitificando el quehacer del diseñador y dándonos nuevas herramientas para enriquecer nuestra práctica.

El lenguaje de las máquinas

De las patas del tablero a las razones de la pantalla

El Diseño de hoy en día no es el mismo Diseño que aprendieron quienes hoy dirigen las escuelas de Diseño. Si bien el proceso de concepción e ideación ha cambiado poco, el proceso de elaboración del diseño ha mutado sustantivamente debido a la incorporación de tecnologías digitales. El producto de diseño hoy está mediado por softwares que nos permiten realizar nuestro trabajo no solo de manera rápida y precisa sino también expresiva. El computador, *hardware* y *software*, se ha convertido en una herramienta fundamental que nos permite explorar y expresar nuestras ideas, ¿cierto? Pues no del todo, aún con todo el avance tecnológico y el fantástico desarrollo de las interfaces sigue existiendo una brecha bastante importante. Los programas son, la gran mayoría de ellos, paquetes cerrados, cajas de herramientas de las cuales podemos extraer el adminículo que más se acerque a la función que necesitamos pero en la cual no hay espacio para la incorporación de nuevas herramientas. Puesto de mejor manera, las herramientas de estas cajas están hechas Con y De algo que no entendemos. Previamente a la revolución digital contábamos también con una caja de herramientas, entre ellas: lápices, reglas, pinceles, pinturas, papeles, escuadras, tablero y un sinfín de otras más y menos específicas, pero que a diferencia de la caja digital tenía la capacidad casi infinita de seguir creciendo y especificándose. A cada nueva necesidad o urgencia técnica o expresiva éramos —y creo lo seguimos siendo— capaces de elaborar una nueva herramienta específica para esa nueva tarea. Hoy en día si queremos agregar una herramienta a nuestra caja debemos descargarla o esperar la próxima actualización del *software*, pero en ninguno de estos casos la herramienta será la expresión ni la resolución de nuestra necesidad específica. Siguiendo este modelo la herramienta será siempre producto del trabajo de un tercero al cual probablemente nunca conoceremos.

Esto genera dos problemáticas, por un lado lo que ya discutimos de la adecuación de la herramienta al trabajo que queremos realizar y segundo que nos genera una dependencia económica e intelectual para el desarrollo de nuestro trabajo. Por una parte económica ya que por lo general estas herramientas están protegidas por derechos de autor, patente y licencias las cuales deben ser costeadas si se quiere realizar trabajo con ellas. Y, por otra, intelectual ya que nuestras ideas han de ser mediadas o más bien filtradas por herramientas que otros han diseñado para tareas que ellos han determinado relevantes. Estas herramientas procedimentales procesarán nuestras ideas bajo un cierto programa y generarán un producto con ellas por lo cual, si bien la idea es nuestra, el resultado de esa idea es — en teoría — compartido por quien desarrolla y suministra el *software* usado para procesarla. La relevancia entonces del manejo de un lenguaje de programación va más allá de simplemente entender de “Qué” y “Cómo” están hechas las herramientas que utilizamos para dar forma a nuestras ideas, si no que abarca la totalidad de la práctica desde sus procedimientos técnicos hasta su fundamento ético.

Nuevos escenarios

Sin embargo, el peso práctico de manejar este conocimiento radica principalmente en los nuevos escenarios que se han abierto al Diseño a partir de la revolución digital. La generación de formas a través de medios digitales ya no se limita simplemente a la traducción de lo que antes se hacía en el tablero sino que nos permite nuevas aproximaciones a la geometría —y por extensión a los procesos productivos— en su dimensión más profunda. Lo hoy denominado “Diseño Generativo” (en adelante DG) ha permeado desde la pesquisa topológica hasta la fabricación del producto final. El DG o Diseño en base a algoritmos le está permitiendo al diseñador ampliar su vocabulario en tanto que da la posibilidad de jugar con la geometría de nuevas maneras así como de dar una dimensión física a estas a través de fabricación directa. Las tecnologías digitales han hecho un puente que prescinde de la intervención humana y sus limitaciones (como lentitud, falta de precisión y necesidad de experiencia) entre la forma y su fabricación.

Por otra parte, estas tecnologías entregan nuevas posibilidades para el prototipado de sistemas integrados, tan comunes en los objetos de hoy en día. El lenguaje de los productos de hoy considera no sólo el comportamiento de los usuarios sino el comportamiento de los objetos mismos, es decir, artefactos capaces de interactuar no sólo con el entorno físico del usuario sino que

también con el entorno cognitivo del sujeto. Artefactos inteligentes con comportamientos propios. Esto demanda la integración de sistemas electromecánicos con entornos digitales, más aún exige que los sistemas electromecánicos sean controlados por los entornos digitales. Control ejercido a través de lenguajes de programación. Es necesario entonces, si queremos desarrollar conscientemente un producto de estas características, explorar y testear tanto su dimensión física como las funciones de su entorno digital y la calidad de la integración entre ambos sistemas. Esto se logra a través del prototipado, no necesariamente en alta resolución (Kelley 2001), de los componentes electromecánicos y de los comportamientos (entorno digital y su influencia sobre el sistema EM) del artefacto. Por lo tanto, se hace necesaria la integración de profesionales con experticia en el manejo de programación y controladores dentro del equipo de diseño y desarrollo o bien la incorporación de este conocimiento y habilidades en el cuerpo teórico-práctico del diseñador.

Otro escenario interesante que se ha desarrollado a partir de este cuerpo de conocimiento es el Diseño de interacción, que busca generar entornos más sensibles y conscientes de sus interlocutores, a partir de la idea de controlar mecanismos basados en la información recopilada por sensores, dotando de inteligencia al ambiente donde nos desenvolvemos. Encontramos ejemplos desde instalaciones artísticas que simulan telas de arañas que atrapan al transeúnte hasta luces al interior de los autos que responden con sutiles cambios de intensidad a la presencia o no de pasajeros. El Diseño de interacción requiere también del manejo transversal de la cadena de control digital, desde el diseño del comportamiento hasta la ejecución de la programación, fabricación y ensamblaje de las partes del mecanismo. Por esta razón exige conocimiento y manejo tanto de algún lenguaje de programación como también de componentes electrónicos y electromecánicos además de agudeza de observación y capacidad de expresión.



El lenguaje de la ciencia

Primero que todo quisiera aclarar que con el lenguaje de la ciencia no me refiero a cómo la ciencia genera sus contenidos, el método científico, sino a cómo la ciencia comunica sus contenidos, es decir, cómo sus contenidos son presentados a la comunidad científica para su análisis, validación e incorporación dentro del cuerpo de conocimientos de determinado dominio. La ciencia busca explicaciones empíricas a los fenómenos de la naturaleza, para lo cual genera hipótesis que luego trata de comprobar por medio de experimentos

protocolarizados, es decir, reproducibles. Estos experimentos, sus datos, procesos y conclusiones, luego han de ser publicados bajo distintos medios. Los medios no simplemente publican, sino que revisan la información entregada y dan validez a lo publicado, son los medios quienes velan porque la novedad presentada al campo es información original y de valor. Todo este proceso tiene principalmente dos funciones: incorporar el nuevo conocimiento al campo de la disciplina, es decir, a quienes manejan su contenido y practican en ella; y segundo, entregar nuevos argumentos a la permanente discusión de cómo comprendemos el mundo, como bien lo dice Patel "la ciencia trata de discrepar sobre cosas que podemos medir" (Patel 2006).

De esqueleto a red

Si bien la noción de Diseño como ciencia es una discusión más bien abierta, a nivel internacional se pueden ver señales de que la estructura interna del diseño se está organizando en base a la grilla de una disciplina científica. La aparición y consolidación de numerosos espacios de calidad para la discusión (más allá de revistas que muestran el estado del arte y los últimos productos de la práctica), tales como *Journals*², seminarios, congresos y encuentros, además de casas de publicación especializadas, da luces de cómo el cuerpo de conocimientos de nuestra disciplina se está estructurando alrededor de la generación de nuevos contenidos y de su discusión. Buen ejemplo de esto es la lista elaborada por *Designophy*³ con más de 60 conferencias sólo para el segundo semestre de este año.

El Diseño ha cambiado su anatomía disciplinar dejando atrás un esqueleto teórico basado en escuelas, para evolucionar hacia un estado intermedio que dio paso a personajes específicos, gurúes, que actuaban como pilares de la reflexión en diseño (principalmente en su metodología) llegando hoy en día a un estado de mayor disgregación más parecido a una red, donde el pensamiento, la crítica y la reflexión se articulan en una discusión normada y con instancias definidas. Esto significa que el contenido y el peso de la discusión ya no responden a un programa sociopolítico o ideológico específico (como fue el caso de la Bauhaus y de la HfG Ulm) o a la síntesis de la experiencia práctica-reflexiva de un personaje, sino más bien a la consistencia y resonancia de los argumentos presentados. Es decir, la discusión no sólo se ha disgregado aumentando en variedad y ubicuidad, sino que además se ha vuelto más amplia proporcionando espacios para distintas aproximaciones ya sea por línea teórica o por expresión cultural.



Esta situación genera nuevas oportunidades para la presentación de argumentos locales ya que, cumpliendo con los requerimientos mínimos de publicación, estos han de ser igualmente balanceados en base a su relevancia y originalidad, provengan de donde provengan. Prueba de esto es la presencia en prestigiosas publicaciones, de artículos provenientes desde lugares bastante lejanos a los tradicionales centros de desarrollo del Diseño, como es el caso de los numerosos artículos que hablan de Turquía (36) en *Design Issues* o el artículo acerca de la Escuela de Artes Aplicadas de la Universidad de Chile por Eduardo Castillo en la misma publicación.

Compartir es construir

El hábito de escribir reportes, papers o artículos es parte importante en la educación de las disciplinas científicas, ya que es consecuencia directa de su método; el proceso no termina con la realización del experimento sino con la presentación y discusión de sus resultados (Collins 2010). En Diseño, en cambio, el resultado del proceso es, por lo general, un producto, lo que también es consecuencia directa de él o los métodos aplicados al proceso de diseño. Si bien ha habido aproximaciones bastante interesantes de la aplicación del método científico al proceso de diseño, la práctica difiere generalmente de esta aproximación dado que el Diseño es fundamentalmente experiencial (más que lógico), dado que más allá de reducir variables para su observación detallada, el diseño se nutre de experiencias previas y características personales para generar un producto, por lo que aunque establezcamos un proceso lineal y estratificado el resultado de este no será necesariamente el mismo (Parsons 2009)

Es precisamente esta característica del Diseño lo que lo hace interesante para la reflexión sobre su quehacer principalmente por dos cosas: primero, porque la variedad de aproximaciones es tan rica como el número de practicantes y la discusión de estas distintas aproximaciones ha de generar un cuerpo de conocimiento comparado de gran utilidad para la práctica de la disciplina; y segundo, porque en base a esto, el Diseño puede ser tomado como expresión de quienes lo desarrollan y del contexto en el cual lo hacen, es decir, una expresión cultural, de la cual pueden aparecer luces sobre la identidad, y por tanto las competencias, ventajas y desafíos del Diseño a nivel local.

Escribir en una disciplina como el Diseño no es simplemente reportar, es reflexionar. Y es sobre la reflexión, la crítica y la discusión que se construye la comprensión y de esta ha de emanar el discurso disciplinar en consistencia y autonomía.

El lenguaje del crear

Como discutíamos en la sección anterior, una de las principales características del Diseño es que se ve influenciado por nuestras experiencias previas y rasgos de personalidad, es más se nutre de ellas. Esto sucede ya que el Diseño lidia con la resolución de problemas de manera heurística, esto es, soluciona problemas en los cuales el camino a la resolución suele no estar definido (como en el caso opuesto de la resolución algorítmica de problemas) (Amabile 1996) incorporando en el proceso a toda su persona. Es por esta manera de resolver problemas que al Diseño se le denomina una disciplina “Creativa”. Pero, ¿En qué parte del proceso ocurre esto? ¿Podemos manejar esta variable o somos presas de ella?

El proceso de diseño ha sido innumerables veces esquematizado en términos de pasos, etapas, tareas y objetivos que de una u otra manera tratan de expresar en términos lineales un proceso que suele no serlo. Hoy en día ha surgido un consenso de que el proceso de diseño se articula en base a una batería de verbos que definen la meta y las fronteras de las distintas etapas operativas del proceso; de esta manera definir, investigar, idear, prototipar, seleccionar, implementar y aprender se organizan en base a los requerimientos del proyecto y al proceder específico del diseñador (Ambrose y Harris 2010). En todas estas etapas es necesaria cierta cuota de creatividad, pero en algunas de ellas ha de ser más relevante. En las etapas de Definir, Idear y Prototipar junto con su labor específica llevan la función de concepción, es donde emergen los constructos que guiarán y sustentarán el resto del proyecto, es donde surgen las ideas. Tal es la dependencia del producto final del Diseño en la concepción de nuevas ideas que el proceso de diseño en sí ha sido llamado “...la versión profesionalizada del proceso creativo” (Wylant 2008).

Cómo fabricamos nuestras ideas

El proceso de hacer emerger ideas, o proceso creativo, ha sido tradicionalmente comprendido y estudiado en base a cinco etapas: Preparación, Incubación, *Insight*, Evaluación y Elaboración (Csikszentmihalyi 1996). Cada persona que alguna vez haya tenido que corregir en último momento un proyecto, un escrito, un diseño, etc. Porque vio una mejor manera de expresar la idea o quizás vio una mejor idea en sí, sabe que este es un proceso no lineal en donde las etapas se superponen, cambian de orden y las súbitas luces de comprensión —que aquí llamamos *Insight*— surgen sin respetar estructuras ni horarios. Sin embargo es posible —e importante—

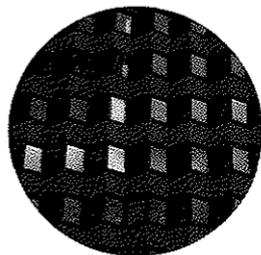
caracterizar estas etapas separadamente para saber cómo manejarlas y navegar a través de ellas.

El generar nuevas ideas es una función del pensamiento y como acertadamente declara Humberto Maturana, nosotros no pensamos en el vacío. La primera etapa del proceso creativo, la Preparación, se trata esencialmente de esto, de construir un cúmulo de ideas sobre las cuales trabajar. La información contenida en estas ideas será la materia prima para la generación de otras nuevas.

En la segunda etapa, la Incubación es donde “trabajamos” estas ideas. Esto significa que tomamos esos paquetes de información que llamamos ideas, los desarmamos y utilizamos la información para construir nuevos paquetes, cuando uno de estos es identificado como una idea capaz de dar una solución coherente y novedosa al problema lo llamamos *Insight*. El *Insight* es tanto una etapa en sí como una parte de la incubación. Esto dado que generalmente el proceso de Incubación es llevado a cabo bajo el umbral de la conciencia, por lo que los mecanismos que hacen emerger los *Insights*, resultado visible a la conciencia del proceso de Incubación, no son del todo claros. Y por otra parte, la etapa del *Insight* puede ser trabajada conscientemente en base a las herramientas del pensamiento lateral (deBono 1970). Aún así trayendo el *Insight* por sobre el umbral de la conciencia, el complejo proceso de Incubación permanece esencialmente inconsciente integrando no sólo las ideas provenientes de las etapas previas sino que también incluyendo en el proceso nuestros rasgos personales y tensiones internas. En este sentido no es mucho lo que podemos intervenir en la parte inconsciente del proceso de Incubación, lo que sí podemos es hacer emerger sus contenidos hasta tenerlos al alcance de la conciencia. Esto podemos lograrlo “escuchando” nuestro subconsciente por medio de la fantasía y de la utilización de medios expresivos como puente entre lo inconsciente y lo consciente’ (Jung 1916/58). Es principalmente en estas etapas del proceso donde la concepción es llevada a cabo, es de aquí donde surgen las semillas del producto del Diseño, es por tanto fundamental reconocer estas etapas y educarnos en cómo hacer de ellas una herramienta fiable y por sobre todo consistente.

La cuarta etapa de proceso creativo es la Evaluación donde juzgamos a la nueva idea por su ajuste con el contexto para la cual fue creada. La emergencia de ideas suele venir acompañada de entusiasmo, energía y motivación por llevar a cabo la idea, pero hemos de ser cautelosos en darles peso correcto. No porque sea nueva significa que sea buena.

La etapa final del proceso de emergencia de ideas es la Elaboración, instancia en la que se buscan expresiones y variaciones para



las nuevas ideas. Es aquí donde se realiza el penitente trabajo de darles la forma, consistencia y detalle necesario para que funcione dentro del contexto en el que se proyectó en un principio.

Hacer mejor o hacer nuevo

El cómo generamos ideas resulta claramente relevante en las etapas de ideación y prototipado del proceso de diseño, donde lidiamos con un marco de acción más o menos claro y con problemáticas definidas. Pero lo que no resulta tan claro es que el rol más importante lo juega en la definición del problema. Gran parte del trabajo creativo radica en el planteamiento del problema, en cómo definimos la situación que queremos resolver o incluso en ver que hay una solución que necesita ser resuelta. Esto bajo la premisa que el nivel de novedad de resolver algo que ya ha sido resuelto anteriormente pero de manera distinta, no será nunca igual a resolver un problema que no se ha resuelto nunca antes. En esto radica la diferencia entre lo hoy llamado “innovación incremental” e “innovación disruptiva”⁶. Definir un problema es principalmente una tarea lingüística dado que la comprensión depende en gran medida en la manera en cómo articulemos la oración. De cómo comprendamos el problema dependerá cómo resolvemos el problema. La comprensión del proceso creativo es fundamental en la definición del problema porque definir es en sí un problema que no tiene una solución específica (al menos en temas de diseño). Definir requiere heurística, no algorítmica, por lo tanto ha de ser resuelto de manera creativa.

Conclusión

El conocimiento y la solvencia de estos tres lenguajes son fundamentales en la educación del Diseño hoy en día porque son cada vez más importantes en la práctica y porque además son factores fundamentales para consistencia tanto interna y local de la disciplina como frente a sus vecinas periféricas. Es por eso que la formación de diseñadores debe apuntar, además de generar diseñadores para diseñar, a educar diseñadores para el Diseño. Profesionales con una visión y una preocupación no sólo de lo que pasa en el campo laboral sino que además en su campo disciplinar y ser conscientes de que su futuro laboral depende no solamente de la práctica, sino además en parte de la robustez de la disciplina en la que ejercen, la cual depende solamente de ellos.

Notas

1. <http://www.sagmeister.com/taxonomy/term/32#/node/216>
2. Uso aquí la palabra inglesa para diferenciar lo que en español sería una revista normal de una revista de publicación científica.
3. <http://www.designophy.com/calendar/conferences.php>
4. Uso palabra inglesa para alejarme del sentido metafísico que pueden tener sus traducciones españolas "revelación" o "iluminación".
5. A esto el Psicoanalista C.G.Jung lo llamó el método de la Imaginación Activa. Él hacía a sus pacientes pintar, esculpir, escribir o incluso bailar y a partir de su interpretación lograba extraer contenidos del subconsciente.
6. Innovación disruptiva o radical como la define Gold es "la creación de cosas que generan nuevas categorías de nuevas cosas" (Gold 2007), por ejemplo, si un nuevo modelo deportivo de un CD player fue una innovación incremental, la introducción del MP3 fue una innovación radical.

Bibliografía

- Amabile, Teresa. "Creativity in context." In *Creativity in context*, by Teresa Amabile, 1996.
- Ambrose, Gavin, and Paul Harris. *Design thinking*. Lausanne: AVA Publishing SA, 2010.
- Casey Reas, Ben Fry. "Processing, a programming handbook for visual designers and artists." In *Processing*, by Ben Fry Casey Reas, 1-5. Cambridge: mit press, 2007.
- Castillo, Eduardo. "The School of Applied Arts, University of Chile (1928-1968)." *Design Issues* 25, no. 2 (2009): 75-93.
- Collins, Hilary. "Creative research, the theory and practice of research for creative industries." In *Creative research, the theory and practice of research for creative industries*, by Hilary Collins, 12. Lausanne: AVA Publishing SA, 2010.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. "Creativity, flow and the psychology of discovery and invention." In *Creativity, flow and the psychology of discovery and invention*, by Mihaly Csikszentmihalyi, 79-80. 1996.
- deBono, Edward. *Lateral thinking, creativity step by step*. New York: Harper Perennial, 1970.
- Gold, Rich. "The Plenitude." In *The Plenitude*, by Rich Gold, 5-6. Cambridge: mit press, 2007.
- Jung, Carl Gustav. "Jung on active imagination." Chap. 2 in *Jung on active imagination*, by Carl Gustav Jung, par.132. 1916/58.
- Kelley, Tom. "The Art of Innovation." In *The Art of Innovation*, by Tom Kelley, 101-118. London: Harper Collins Business, 2001.
- Parsons, Tim. "Thinking: Objects, contemporary approaches to product design." In *Thinking: Objects, contemporary approaches to product design*, by Tim Parsons, 155-159. Lausanne: AVA Publishing SA, 2009.
- Patel, Aniruddh. "Music and the Mind." <http://youtube/ZgKFeuzGEnS> (accessed 06 13, 2011).
- Wylant, Barry. "Design Thinking and the Experience of Innovation." *Design Issues* 24, no. 2 (2008): 3-14.