

Desafíos prospectivos del diseño industrial

Mauro Bianchi^(*)

Resumen: Diseñar es una actividad inherente al ser humano que debe analizarse mucho antes del reconocimiento de sus profesiones derivadas. Sucede que la relación entre el hombre y los objetos, como útiles o herramientas, es indisoluble de la evolución humana. El garrote, las primeras hachas, la vestimenta de piel cosida, el arco, los arpones y el anzuelo nos confirman que el hombre diseña desde sus orígenes, y que esta actividad lo ha acompañado en todas sus transformaciones. Analizando el diseño industrial en perspectiva durante el siglo XX, una gran proporción de los proyectos encarados por diseñadores industriales han establecido una íntima relación con el marketing, la publicidad y el sistema capitalista de producción y consumo. Recordemos el *American Way of Life*, la obsolescencia programada y los cientos de *gadgets* que nos inducen a necesitar para encender una maquinaria productiva en la que solo el consumo valida la producción. Este sistema socio-económico y productivo, que se ha respaldado sobre una engañosa imagen de recursos planetarios infinitos y ha dado acabadas muestras de sus falencias, está destinado a reconfigurarse o desaparecer. En contrapartida, en las sociedades tercermundistas se visualizan diversidad de oportunidades para utilizar al diseño como instrumento de evolución, solo basta con atender las necesidades que se manifiestan en torno a la salud, la educación, la vivienda, la alimentación, el trabajo, el transporte y la energía, por nombrar algunos campos de acción disciplinar cuya atención podría conducir a resultados objetuales que mejorarían la calidad de vida de millones de minorías. Sin embargo la realidad demuestra que apenas un reducido grupo de diseñadores han centrado allí nuestros esfuerzos. Tomando este escenario como punto de partida, el presente escrito recupera conceptos de algunos referentes del diseño y de la educación con el objetivo de visualizar desafíos prospectivos del diseño industrial y proponer ejes de trabajo en el ámbito académico.

Palabras claves: Diseño industrial - Prospectiva - Pedagogía - Transformación - Calidad de vida

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 17]

^(*) Diseñador Industrial (UNC, 2007) y magister en Diseño de Procesos Innovativos (UCC, 2019). Actualmente es profesor titular y director de un equipo de investigación en la carrera Diseño industrial en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNC. En la Escuela de Posgrado FAUD – UNC es docente de la carrera de Diseño de Muebles

(DIMU) e integrante del comité académico de la Carrera de Especialización en la Enseñanza de la Arquitectura y el Diseño (CESEAD).

Escenarios de diseño, producción y consumo

Formar personas y formar profesionales es un desafío prospectivo, Bauman, en su libro *Los retos de la educación en la modernidad líquida*, ilustra a la educación como un misil que debe estar preparado para escenarios cambiantes y afirma que “la **inteligencia** del misil lanzado y su efectividad se beneficiarán si sus características técnicas son de naturaleza más bien **generalizada y neutral**” (Bauman, 2009, págs. 24-25), lo cual es acorde con el perfil generalista de nuestro plan de estudios. Esta metáfora resulta cercana al concepto de emancipación que expresa Freire y se relaciona con la propuesta de Edgar Morin (Morin, 2009), quien plantea evitar la fragmentación y la ultraespecialización en favor de brindar a los estudiantes principios básicos que les permitan desarrollarse satisfactoriamente en las sociedades futuras. La relación entre estas ideas, que ha sido expresada en el informe del proyecto de maestría de quien suscribe (Bianchi, 2017), se vinculan a continuación con reflexiones disciplinares para construir una visión educativa y disciplinar con potencial para accionar en escenarios actuales y futuros.

Diseñar es una actividad inherente al ser humano que debe analizarse mucho antes del reconocimiento de sus profesiones derivadas. Sucede que la relación entre el hombre y los objetos, como útiles o herramientas, es indisoluble de la evolución humana. El garrote, las primeras hachas, la vestimenta de piel cosida, el arco, los arpones y el anzuelo nos confirman que el hombre diseña desde sus primeros orígenes, y que este lo ha acompañado en todas sus transformaciones. Podemos acordar entonces con Edgardo Orozco Vacca cuando define al “diseño como instrumento de evolución fisio-bio (psico-socio)-espiritual” (2000).

Analizando el diseño industrial en perspectiva durante el siglo XX, una gran proporción de los proyectos encarados por diseñadores industriales han establecido una íntima relación con el marketing, la publicidad y el sistema capitalista de producción y consumo. Recordemos el American Way of Life, la obsolescencia programada y los cientos de gadgets que nos inducen a necesitar para encender una maquinaria productiva en la que solo el consumo valida la producción. Este sistema socio-económico y productivo, que se ha respaldado sobre una engañosa imagen de recursos planetarios infinitos y ha dado acabadas muestras de sus falencias, está destinado a reconfigurarse o desaparecer.

En contrapartida, en las sociedades tercermundistas se visualizan diversidad de oportunidades para utilizar al diseño como instrumento de evolución, solo basta con atender las necesidades que se manifiestan en torno a la salud, la educación, la vivienda, la alimentación, el trabajo, el transporte y la energía, por nombrar algunos campos de acción disciplinar cuya atención podría conducir a resultados objetuales que mejorarían la calidad de

vida de millones de minorías. Sin embargo la realidad demuestra que apenas un reducido grupo de diseñadores hemos centrado allí nuestros esfuerzos. En palabras del Dr. Paul Polak, los diseñadores tenemos la oportunidad de diseñar para el 90% de la población que mas requiere del diseño. Sin embargo, la gran mayoría centramos los esfuerzos el desarrollar productos para el 10% mas rico.

A partir de esta aproximación, es posible comprender como genuina la necesidad de replantearnos el perfil de la disciplina del diseño, ya no en función de las características que se le ha otorgado a partir del sistema capitalista de producción y consumo, sino en relación a las posibilidades históricas que la actividad nos ofreció y nos seguirá ofreciendo como herramienta evolutiva. Este replanteo no resulta una utopía ni una negación del progreso, sino que, tal como plantea la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.), es la necesidad de redefinir el progreso. Esta es una oportunidad que el futuro nos ofrece a los diseñadores industriales: evolucionar hacia un ejercicio profesional que armonice con las leyes naturales del ser humano y del planeta, fortaleciendo la cultura material de cada pueblo. En consecuencia, nuestra labor formativa nos interpela a cuestionarnos ¿hacia dónde podemos evolucionar como diseñadores industriales?, y a partir de las respuestas construir una visión académica y disciplinar que nos oriente en nuestro accionar. A tal motivo proponemos preguntarnos ¿Qué características debemos alentar en los objetos de nuestra cultura material?; ¿Qué metas podrán guiar la formación y el accionar de los futuros diseñadores industriales?; y finalmente ¿Cómo podríamos interactuar con el medio socio-productivo regional para dar respuesta a las necesidades actuales de producción y consumo asumiendo las metas futuras de desarrollo sostenible?

¿Qué características debemos alentar en los objetos de nuestra cultura material?

Hace casi veinte años, en la publicación “El diseño del Siglo XXI” (Fiell, P. & Fiell, C, 2003), nada menos que Phillipe Starck afirmaba que este será “*cada vez más inmaterial humano*” (Pág. 278), al tiempo que planteaba que los diseñadores debemos cuestionarnos el derecho del producto a existir (...) antes de afirmar su existencia (Pág. 281). En sintonía con la preocupación del planteo, Juli Capella (2012, págs. 71-74) cuestionó el sinónimo de progreso desde la perspectiva de la cultura material “Por primera vez en la historia tenemos la sensación de que producir más no es sinónimo de progreso... Se calcula que el 50% de los objetos que habrá en la Tierra de aquí a 15 años aún no han sido fabricados. La mitad del mundo en nuestras manos”. Estas preocupaciones, compartidas por muchos diseñadores a lo largo del planeta, nos alientan a pensar que muchos objetos del futuro serán creados bajo una lógica sustentable y posibilitarán una cultura material paradigmática en términos de procesos y productos. A continuación se facilita una caracterización de lo que Capella llama “objetos blandos” del futuro, la cual valoramos debido a su enfoque objetual concordante con nuestra disciplina y su lenguaje llano acorde con la complejidad de los niveles iniciales de la carrera de Diseño Industrial.

Menores. Tan sólo para ahorrar materia y volumen, además de utilizar menos energía productiva y ocupar menor espacio de almacenamiento. (...) **Ligeros.** Menos peso significa menor energía en el transporte, por lo tanto, menos contaminación. También mayor versatilidad de uso al facilitar su movilidad en una sociedad nómada. Si los objetos se mueven, no hemos de duplicarlos. **Perdurables.** Hay que sustituir el concepto de “usar y tirar” propio de la época del despilfarro, por el de “usar y volver a usar”. Los productos deben estar pensados para resistir el uso y el paso del tiempo, y no para caducar estética o funcionalmente la temporada siguiente (...) **Reparables.** Es posible alargar la vida del objeto si está pensado para poder ser arreglado, o para admitir modificaciones que prolonguen y actualicen su servicio. (...) **Desmontables.** Los diversos componentes y materiales de un objeto han de poder desensamblarse para iniciar nuevos ciclos. Hay que pensar en objetos monomáticos (...) **Autoportantes.** Productos autónomos que no dependan de otros. La abusiva y absurda proliferación del embalaje debe detenerse. (...) **Degradables.** Todo objeto deberá tener previsto su “retiro” (...) **Reutilizables.** Son aquellos objetos que usamos y volvemos a usar sin necesidad de proceso de reciclaje. A veces para el mismo uso o a veces y según la imaginación, para otros usos muy diversos. **Reciclables.** Esconder las basuras o quemarlas ya no es admisible. Los objetos, ya sea en parte o en su totalidad, deben poder acceder a un nuevo ciclo que los integre de nuevo en la sociedad. **Reciclados.** Están fabricados con partes o restos de otros. Cada vez tenemos más ejemplos de esta nueva raza de objetos y a medida que aumentan los desechos irán siendo más rentables. **Eficientes.** Siempre, pero ahora más que nunca, debemos rodearnos de aparatos eficientes, que consuman la mínima energía, que den con rigor el servicio necesario que ofrecen. (...) **Multiusos.** (...) Necesitamos diseños universales, plurifuncionales y versátiles (...) **Compartidos.** Para optimizar el uso de algunos productos caros o muy especializados (...) El alquiler también puede ser una alternativa ecoeficiente, máximo provecho, coste repartido. **Afectivos.** (...) conseguir una relación de empatía y afecto entre hombre y objeto, además de beneficios íntimos, es un garante del cuidado y longevidad de la pieza. **Informativos.** Todos los productos deberán ofrecer información al usuario. Cómo son, cómo repararlos, cómo desecharlos. Los productos ya no serán más inocentes (...)”

¿Qué metas pueden guiar la formación y el accionar de los futuros diseñadores industriales?

A partir de retomar el concepto “redefinir el progreso” *sobre el cual* trabaja la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.), es natural plantear los **Objetivos de desarrollo sostenible -ODS-¹** como un marco de actuación general, a partir del cual indagar en nuestras posibilidades y responsabilidades como disciplina. El carácter industrial y objetual de la

disciplina nos brinda capacidad para cooperar con el cumplimiento de las metas planteadas en los objetivos 9, 10 y 11. A saber: “Obj. 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación; Obj. 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles; y Obj. 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”. Asimismo es posible detectar metas en las cuales el campo de acción del diseñador industrial resulta concreto y potencial, las cuales están enmarcadas en otros objetivos y se transcriben a continuación con su numeración original:

- 2.3 Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala (...)
- 3.6 Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.
- 4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género (...)
- 5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres
- 6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua (...)
- 7.2 Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
- 7.3 Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
- 8.8 (...) Promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores (...)
- 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático (...)
- 15,2 promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

¿Cómo podríamos interactuar con el medio socio-productivo regional para dar respuesta a las necesidades actuales de producción y consumo asumiendo las metas futuras de desarrollo sostenible?

- **Cooperar** regionalmente con la generación de fuentes de trabajo digno mediante la producción de bienes y servicios de alto valor agregado, concebidos bajo principios de ecodiseño y de elevada transferencia social.
- **Investigar** y desarrollar acciones de diseño que involucren avances científicos, tecnológicos y digitales con el fin de controlar el impacto que estos generen en la sociedad.

- **Poner** en agenda la definición de buenas prácticas de producción y consumo que orienten al desarrollo sustentable y resulten alternativas al sistema capitalista.
- **Redefinir** los alcances de la profesión, difundirlos y vincularlos a las planificaciones estratégicas de los gobiernos locales y nacionales a nivel educativo, científico y productivo.
- **Abocarse** a todas estas responsabilidades integrando equipos interdisciplinarios

A modo de síntesis, es posible enunciar que formar diseñadores industriales es un desafío disciplinar y académico que integra los escenarios actuales y futuros, para lo cual es importante construir espacios educativos que reconozcan al estudiantado como una generación que evoluciona hacia un quehacer profesional ético y acorde con nuevos paradigmas sustentables: viable, equitativo y soportable.

¿Diseñar de manera participativa y colaborativa?

Un mundo en el que todos, lo quieran o no, se ven en la necesidad de diseñar y rediseñar de forma continua su existencia, en el que convergen iniciativas que dan lugar a grandes cambios sociales; un mundo donde el papel de los expertos en diseño no es otro que impulsar y apoyar proyectos individuales y colectivos y, en consecuencia, contribuir a las transformaciones que puedan derivarse de ellos. (Manzini, 2015)

Desde una perspectiva socio-tecnológica, las innovaciones en torno a las TIC y los principios relativos a la **inteligencia colaborativa**² reconfiguran día a día los paradigmas sociales, políticos, económicos y culturales, y han sentado las bases para que muchos diseñadores abandonen los procesos egocéntricos y elijan proyectar a partir de una red que los contiene, los conecta y los potencia mediante la interdisciplina y la intersubjetividad. En el caso de los profesionales proyectuales, estas innovaciones están configurando nuevos modos de pensar, hacer y comunicar el diseño. La figura 3 propone una síntesis de este modelo proyectual que se está consolidando en este primer cuarto del siglo XXI, el cual podríamos definir como un diseño ejecutado de forma colaborativa y participativa con fines sociales; el cual, de acuerdo con la lógica de “caja negra > caja traslúcida > y caja transparente” que trabajaron Jones (1976), Fandiño (2005) y Naselli (2013), puede etiquetarse como un modelo de **caja múltiple**. Los principios del *diseño colaborativo* y la metáfora de caja múltiple se respaldan en la evolución de las TIC y en los principios de *inteligencia colectiva* y *sabiduría de las masas* que plantea James Surowiecki (2005)

Es posible también asociar el término diseño colaborativo al término codiseño. La Real Academia Española define a CO como un “Prefijo latino que entra en la formación de palabras con el significado de ‘acción compartida, en unión’”. John Chisholm (Investigador, Design Management, Lancaster University) afirma que el codiseño tiene raíces en las técnicas de diseño participativo que se desarrollaron en Escandinavia y refiere a él como un término general para caracterizar a los “procesos participativos, de co-creación y de

diseño abierto”. Nigel Cross, por su parte, en la década del 70 ya utilizaba el término diseño participativo para referirse a los giros epistemológicos que el diseño debía realizar en torno a las dinámicas en las que los usuarios podrían aportar al proceso proyectual.

Lo descripto ilustra una evolución de los modelos de diseño colaborativo que progresivamente se transfieren con éxito al campo profesional de la disciplina y, sin embargo, no resulta frecuente las implementaciones de estos modelos en los ámbitos educativos de las disciplinas proyectuales.

De acuerdo con la misión³ en el estatuto de la UNC, en la que se plantea que la formación profesional es indisociable de una formación ética e integral del futuro profesional y ciudadano, y en concordancia con los principios de Bauman y Morin, se entiende necesario el investigar y desarrollar modelos de acción que permitan incorporar las dinámicas participativas y colaborativas dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje; capitalizando la pluralidad de voces y la diversidad de pensamiento para constituir las en un recurso posibilitante que pregone la excelencia académica. Es decir, el desafío político, didáctico y pedagógico se enfoca en la generación de espacios educativos en donde prime la construcción colectiva del conocimiento; todo esto es pos de formar ciudadanos que se caractericen por sus conocimientos genuinos, emancipadores y transferibles al contexto sociocultural sobre el cual se asienta e inserta la propuesta educativa. En este desafío resulta fundamental que los docentes formadores se involucren con la creación de estructuras de enseñanza y de aprendizaje que apuntalen la democratización de voces, opiniones y modos de hacer el diseño.

Visión Disciplinar.

Sintetizando los conceptos vertidos, es posible reconocer una visión que pone de manifiesto, fundamentalmente, los principios formativos y disciplinares que se orientan a:

- ... integrar prácticas interdisciplinares y de cooperación científica;
- ... producir innovaciones mediante modelos proyectuales participativos y colaborativos;
- ... proponer objetos accesibles, inclusivos, eficientes y austeros;
- ... desarrollar lógicas de producción y consumo virtuosos en términos medioambientales.

Referencia Bibliográfica

Bianchi, M. (2017). *La evaluación del proceso proyectual en la formación de diseñadores industriales: la crítica colaborativa mediada por instrumentos TIC como práctica innovadora*. (Tesis de maestría no publicada). Maestría en diseño de procesos innovativos. Facultad de Arquitectura. Universidad Católica de Córdoba

- Bianchi, M; Dandrea, E; Viicens, M. (2018). *Codiseño: configuración de un espacio educativo con dinámicas proyectuales colectivas, colaborativas y de código libre*. Artículo publicado en libro digital del 5º Congreso Latinoamericano DISUR. ISBN 978-987-4415-45-5. Páginas 1007 a 1018.
- Bauman, Z. (2009). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Capella Juli (2012). *El mundo como podría ser*. En *Cuadernos de Diseño 1: pensar-proyectar el futuro*. Instituto Europeo di Design.
- Cross, N. (2012). *Métodos de Diseño: Estrategias para el Diseño de Productos*. México: Limusa Wiley.
- Fandiño, L. (2005). *La enseñanza del proceso de diseño: La búsqueda de la caja translúcida en la enseñanza del proceso proyectual*. Córdoba: Colección Pedagógica, FAUD UNC
- Fiell, P. & Fiell. (2003). *El diseño del Siglo XXI*. Köln: Taschen.
- Jones, C. (1976). *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Mazzeo, C., & Romano, A. M. (2007). *La enseñanza de las disciplinas proyectuales: Hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza superior*. Nobuko
- Manzini, E. (2016) *Cuando todos diseñan: Una introducción al diseño para la innovación social*. Editorial Experimenta. 2016
- Orozco Vacca. (2000). *El objeto antrópico: única alternativa a la bichificación del hombre*. Eudecor, Córdoba.
- Morin, E. (2009). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Naselli, C. (2013). *El rol de la innovación creadora en la lógica interna del diseño arquitectónico*. (I. Moisset, Ed.) Córdoba: Ed. de la Universidad Católica de Córdoba y Editorial i+p.
- Organización de las Naciones Unidas (2020). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Surowiecki, J. (2005). *Cien mejor que uno: la sabiduría de la multitud o por qué la mayoría siempre es más inteligente que la minoría*. Urano.
-

Abstract: Design is an inherent activity of the human being that must be analyzed long before the recognition of its derived professions. It so happens that the relationship between man and objects, as tools or tools, is inseparable from human evolution. Cudgel, first axes, sewn-in leather clothing, bow, harpoons and hook confirm that man designs from his earliest origins, and that it has accompanied him in all his transformations. Analysing industrial design in perspective during the twentieth century, a large proportion of the projects undertaken by industrial designers have established an intimate relationship with marketing, advertising and the capitalist system of production and consumption. Let us remember the American Way of Life, planned obsolescence and the hundreds of gadgets that induce us to “need” to turn on a productive machinery in which only consumption validates production. This socio-economic and productive system, which has been based on a deceptive image of infinite planetary resources and has shown complete signs of its shortcomings, is destined to be reconfigured or disappear.

On the other hand, in Third World societies there are a variety of opportunities to use design as an instrument of evolution, it is enough to meet the needs that are manifested around health, education, housing, food, work, transport and energy, to name a few fields of disciplinary action whose attention could lead to objective results that would improve the quality of life of millions of minorities. However, reality shows that only a small group of designers have focused our efforts there.

Taking this scenario as a starting point, the paper recovers concepts from some referents of design and education with the aim of visualizing prospective challenges of industrial design and proposing axes of work in the academic field.

Keywords: industrial design - prospective - pedagogy - transformation - quality of life

Resumo: O design é uma atividade inerente ao ser humano que deve ser analisada muito antes do reconhecimento de suas profissões derivadas. Ocorre que a relação entre o homem e os objetos, como ferramentas ou ferramentas, é inseparável da evolução humana. O porrete, os primeiros machados, as roupas de couro costuradas, o arco, os arpões e o gancho confirmam que o homem desenha desde suas origens mais antigas e que o acompanhou em todas as suas transformações. Analisando o desenho industrial em perspectiva durante o século XX, uma grande proporção dos projetos realizados por designers industriais estabeleceu uma relação íntima com o marketing, a publicidade e o sistema capitalista de produção e consumo. Lembremo-nos do American Way of Life, da obsolescência planejada e das centenas de aparelhos que nos induzem a “precisar” ligar uma máquina produtiva em que apenas o consumo valida a produção. Este sistema socioeconômico e produtivo, que se baseou em uma imagem enganosa de recursos planetários infinitos e mostrou sinais completos de suas deficiências, está destinado a ser reconfigurado ou desaparecer. Por outro lado, nas sociedades do Terceiro Mundo há uma variedade de oportunidades para usar o design como instrumento de evolução, basta atender às necessidades que se manifestam em torno da saúde, educação, moradia, alimentação, trabalho, transporte e energia, para citar alguns campos de ação disciplinar cuja atenção poderia levar a resultados objetivos que melhorariam a qualidade de vida de milhões de minorias. No entanto, a realidade mostra que apenas um pequeno grupo de designers concentrou nossos esforços lá. Tomando esse cenário como ponto de partida, o trabalho recupera conceitos de alguns referentes do design e da educação com o objetivo de visualizar desafios prospectivos do design industrial e propor eixos de trabalho no campo acadêmico.

Palavras-chave: design industrial - prospectiva - pedagogia - transformação - qualidade de vida

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