

Laboratorios de creación en la formación en diseño y su relación con las realidades sociales, culturales y productivas

Juan Sebastián Hernández Olave ⁽¹⁾

Resumen: La estructura curricular de los programas de diseño en Colombia forma profesionales que sistemáticamente priorizan las necesidades del mercado sobre las reflexiones profundas sobre el producto y sus impactos en las distintas dimensiones que le atañen, esta configuración de los planes de estudio responde a relaciones históricas del diseño con el método proyectual arquitectónico, métodos científicos de las ingenierías y con nuevas dimensiones profesionales para el diseño asociadas con la publicidad y el mercadeo.

El laboratorio de creación construido por el autor como modelo metodológico para pensar el diseño desde perspectivas más artísticas se ha probado durante tres años (2019 a 2021) en asignaturas de investigación creación y de fundamentación en diseño del programa de Diseño Industrial de la Universidad el Bosque focaliza su atención en la importancia que tiene para los estudiantes la planificación de acciones y reflexiones sobre la creación de productos para generar en los diseñadores en formación una consciencia estructurada sobre la forma como se desarrollan rutas de investigación desde la creación que permitan generar conceptos y productos mejor enfocados en las necesidades sociales, culturales y del entorno productivo.

Cuando los ejercicios conscientes y reflexivos de conceptualización y creación de productos conectan con requerimientos sociales, culturales, tecnológicos y productivos los estudiantes asumen mayor compromiso sobre el impacto que tienen las reflexiones sobre el producto y asumen posturas más críticas sobre el papel que la disciplina tiene en términos sociales.

En el artículo se presenta entonces una estructura básica de la metodología del laboratorio de creación y conclusiones generadas a partir del estudio de diversos proyectos de diseño en el lapso de los tres años en que se desarrollan las acciones de esta investigación.

Palabras clave: Laboratorio de creación - Diseño - Metodología - Método - Investigación creación - Producto - Impacto social - Conceptualización - Reflexión creativa - Curriculas

[Resúmenes en castellano y en portugués en las páginas 155-156]

⁽¹⁾ **Juan Sebastián Hernández Olave** es Magister en Administración (UNAL, 2014), Especialista en Gestión Estratégica de Diseño (UBA, 2008), Diseñador Industrial (UNAL, 2007). Investigador Asociado de MinCiencias, profesor asistente de la Facultad de creación y comunicación de la Universidad El Bosque, profesor de la Facultad de artes de la Universidad Antonio Nariño (UAN), profesor de la Facultad de comunicación y bellas artes de

la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN), e instructor de nivel tecnológico en programas de diseño en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Líder del Grupo de investigación CODIM de la Escuela de Comunicación y Bellas Artes (CUN) (2018 a 2020). Producción investigativa desde el año 2013 a nivel nacional e internacional. Inventor de dos patentes (Invención y modelo de utilidad) y autor de varios capítulos de libro resultado de investigación y artículos en publicaciones indexadas. Actualmente investiga las prácticas de creación desde el diseño a partir de la metodología de los laboratorios de creación fundamentados en la investigación artística; analiza los artefactos desde la perspectiva de los estudios sociales de la tecnología y reflexiona sobre los métodos de creación en diseño y sus relaciones con la tecnología.  <https://orcid.org/0000-0003-4348-5792> y <https://scholar.google.com/citations?user=4eU6KqAAAAAJ&hl=es&authuser=2>

Introducción

Las discusiones sobre los enfoques curriculares del diseño no son novedosas y en este artículo no se espera que se entienda que se está proponiendo un modelo absolutamente disruptivo para la creación en diseño, por el contrario es una discusión sobre cómo las diferentes formas de aproximarse al proceso de diseño generan resultados que se ajustan a los modelos económicos, sociales, culturales e incluso políticos contemporáneos.

Así entonces, el artículo presenta una revisión de un caso de estudio desarrollado entre el 2019 y el 2021 en las asignaturas de diseño de la Universidad del Bosque en el cual se construyó un modelo metodológico bautizado como laboratorio de creación a través del cual se probaron diversas variables de métodos, técnicas, herramientas, instrumentos y contextos para que los estudiantes vivieran experiencias distintas a las del método proyectual tradicional, visibilizando variables asociadas a contextos organizacionales reales para el que los estudiantes desarrollaban sus propuestas de diseño.

Las reflexiones generadas a través de esos tres años constituyeron el insumo fundamental para desarrollar un primer modelo del laboratorio de creación en diseño a través del cual se pudieron generar categorías de investigación y validación de resultados de proyecto que pasaron por las distintas categorías propuestas.

Dichas validaciones permitieron comprender y aprender sobre cómo conectar los puntos críticos del laboratorio de creación en diseño en función de unos proyectos y unas estrategias concretas. Lo que de esto se deriva consiste en la construcción de resultados de aprendizaje a través de los cuales los estudiantes de diseño se forman para asumirse como diseñadores profesionales o consultores con una mirada situada sobre las implicaciones de la construcción de un proyecto de diseño en la sociedad y no solamente en una mirada situada sobre el producto o con visiones estrictamente academicistas.

Las transformaciones sociales y su impacto en la enseñanza del diseño

La transformación generada entre el período prepandemia (2019) y el período post pandémico (2021) generó una evidente revolución entre las comunidades humanas en todos los niveles, cambios de los modos de vivir, de trabajar y de estudiar. Frente a los cambios en los entornos educativos se visibiliza una latente necesidad de hacer modificaciones importantes a los ejercicios académicos que forman profesionales para los compromisos contemporáneos a los que se deben enfrentar. Simplemente el hecho de la aparición de una revolución digital con una masificación del uso de herramientas para la comunicación y ejecución de proyectos implica la aparición de nuevas demandas, entendidas como necesidades emergentes, pero también requiere de poderosas revisiones sobre la manera como los profesionales en diseño debemos abordar el uso de la información, la transformación de la misma y su futura aplicación en productos tangibles, servicios o experiencias que de ellas surgen.

En este orden de ideas los conceptos tradicionales asociados a la industrialización del siglo XIX, y paradigmas mecanicistas y operacionales se transformaron para desarrollar nuevos niveles de acción en los escenarios de gestión profesional que entregan valor de una forma diferente a las comunidades para las cuales se proyectan las soluciones. En las universidades es fundamental reflexionar sobre este contexto que nos rodea y el diseño en general tiene la responsabilidad de entenderse como la disciplina que construye puentes entre las necesidades de grupos consumidores y las respuestas que se les pueden entregar en forma de productos, servicios, experiencias, etc. En se marco de referencia los ejercicios de enseñanza del diseño tradicionales tienen mucho por explorar para adaptarse a las nuevas realidades y se hace necesario proponer transformaciones para que la comunidad académica las considere, analice y proponga nuevas estructuras.

Con este panorama como premisa el proyecto de investigación que soporta la escritura de este artículo propone un nuevo abordaje denominado como laboratorio de creación en diseño, este modelo de método que surge de escenarios de investigación y se traslada a los espacios académicos de creación en diseño. Esta gestación en un ejercicio de investigación no responde solamente a un enfoque pedagógico, sino que se entiende también como una estrategia de conexión con el contexto organizacional, sea este empresarial, de servicios, de producción privada o estatal, es decir se buscó que los ejercicios académicos propuestos bajo este nuevo modelo tuvieran conexión directa con entornos organizacionales, ya sea en su contexto de aplicación o desde las necesidades de grupos humanos particulares con los cuales los estudiantes se debían conectar de forma obligatoria.

Asumiendo este contexto de transformaciones aceleradas como el paradigma de entrada al proyecto de investigación aparece entonces el concepto de innovación; en todo caso en este texto no se discute sobre el concepto como tal, pero se asume una visión sobre el mismo que permitió construir las variables y categorías necesarias para las reflexiones propuestas. Es así como se comprende la innovación como un proceso organizacional que permite dirigir y conectar a las personas con los objetivos económicos, sociales, éticos e incluso políticos de las organizaciones; el objetivo es pensar que la innovación propende por desarrollar cambios que no solamente optimicen los procesos de gestión internos sino que también entreguen valor real a las comunidades en aspectos asociados a la tecnología,

a la comunicación, al valor social y al valor económico de los productos que resultan de dichos ejercicios organizacionales¹.

Con este panorama conceptual definido como el escenario para construir y validar propuestas pedagógicas en los ejercicios de clase, se generó una pregunta de apertura para los ejercicios del laboratorio de creación, esta es: si las organizaciones deben ajustarse a los cambios del contexto *¿por qué los programas de formación universitarios en diseño no se preparan con mayor eficiencia para estos cambios?* En principio se entiende que esta afirmación es muy polémica, y que muchos defensores de las estructuras pedagógicas y tradicionales universitarias dirán que las Facultades y los programas de diseño sí se han venido preparando para estos cambios, sin embargo, en el momento en el cual aparece una cuarentena obligatoria mundial se evidencia que en general la educación no estaba preparada para cambios marginales de tal magnitud. El simple hecho de plantear una didáctica pedagógica para desarrollar un ejercicio de diseño en entornos remotos o virtuales bajo el modelo de los talleres tradicionales descendientes de la Bauhaus significó identificar que la enseñanza del diseño estaba sumida en un juego paradigmático de los dos siglos pasados. Los cambios que se generaron no pasaron solamente por la digitalización de procesos que tradicionalmente eran análogos, sino también por el surgimiento de una generación de estudiantes que comprendieron un universo más amplio en el cual desarrollar sus habilidades profesionales. Es acá donde el marco del problema se convierte en una oportunidad que debía ser aprovechada con posturas críticas frente a los nuevos abordajes, no sólo es generar procesos educativos, sino también entregar profesionales preparados para transformaciones disruptivas en el escenario laboral. Gunnar Swanson (2020) en su artículo *Education the designer of 2025* planteó variables asociadas a la flexibilidad que deberían tener los planes de estudio y a la forma sobre cómo para los diseñadores pensar se debe hacer a través del hacer, incluso propone que los diseñadores cada vez se enfrentarán a problemas más complejos, siendo esto un panorama en el cual los profesionales de la disciplina no sólo proyectan productos, sino que deben trabajar en proyectos a mayor escala poniendo a prueba las habilidades de pensamiento sistémico. En ese sentido también es importante referenciar a Lee (2021) quién plantea que el arraigo del diseño hacia el paradigma de fabricación se mantiene y que corrientes como las de diseño en entornos de planeación organizacional como el que plantean IBM e IDEO deben ser estudiados y considerados en los nuevos escenarios de reflexión disciplinar.

Ya Robert Meagher (1988) había indicado la tendencia de planificar y construir panoramas económicos, sociales y tecnológicos basados en la producción como el centro de la actividad humana, así que dicha tendencia no se despreció en la construcción del modelo de laboratorio, dado que las estructuras mentales de los diseñadores se han fundado sobre cimientos esencialmente asociados al hacer y la construcción de realidades disciplinares alternas implica la consolidación de paradigmas divergentes.

Es relevante entonces concluir que en este ejercicio investigativo no se entendió el diseño como una disciplina asociada a la técnica o al oficio exclusivamente, sino que se consideró la manera como en escenarios contemporáneos el diseño puede ser participé de atmósferas de transformación social a través de lo que socialmente se conoce como el pensamiento de diseño. Si bien los ejercicios no se centraron en el diseño de servicios, experiencias,

diseño organizacional o el diseño generando transformaciones sobre las políticas públicas, si se buscó de forma directa que los estudiantes comprendieran que los alcances de sus decisiones de diseño de producto impactaban la totalidad de la cadena administrativa, productiva, social e incluso política de las organizaciones en donde exponían sus discursos proyectuales.

Esta construcción conceptual inscrita en miradas cercanas a las reflexiones de Buchanan (1992) quien propuso que el diseñador (sea industrial, gráfico, visual, multimedia, de comunicaciones, etc.) debía comprender que su actuar disciplinar no corresponde a un bloque estático de acciones en donde el industrial solo diseña productos tangibles, el gráfico diseña solo afiches, etc., sino por el contrario que tendrían que considerar que las áreas de acción del diseñador pueden ser transformadas y adaptadas de acuerdo con las complejidades del contexto y del proyecto.

El laboratorio de creación: escenario de transformaciones paradigmáticas

¿Cuál es el lugar para proponer y desarrollar dichas transformaciones? Para esta investigación fue primordial desarrollar un escenario conceptual divergente para probar las ideas mencionadas en el aparte anterior; esto significa que bajo la mirada del autor, los modelos tradicionales de taller de diseño con ascendencia de la Bauhaus y la Escuela de Ulm suponían unas divisiones físicas, teóricas y conceptuales que no correspondían con el espíritu transformador que se pretendía validar. Esta afirmación no pretende juzgar los modelos de formación derivados de estas escuelas, sin embargo, siempre es pertinente reflexionar sobre el contexto histórico temporal de los modelos, razón por la cual se definió asumir el proceso de enseñanza aprendizaje sobre alternativas más cercanas a las realidades contemporáneas mencionadas en la introducción del artículo.

Así entonces, el modelo de laboratorio no se gestó desde los métodos proyectuales tradicionales, sino que por afinidad del investigador y por un ecosistema creciente de la investigación creación² en Colombia tal y como lo mencionan (Delgado, T. C., Beltrán, E. M., Ballesteros, M., & Salcedo, J. P., 2015), recurrió a los enfoques de la investigación artística para componer una estructura pedagógica flexible que permitiera una movilización casi orgánica de los conocimientos, planificaciones, recursos del laboratorio. En este sentido es importante referenciar que Hernández O (2020) propone que el diseño como arte liberal sitúa sus discusiones epistémicas en los límites del arte, la ingeniería, la gestión entre otras disciplinas, lo cual abre un importante panorama para que el diseño reflexione sobre su alcance disciplinar, pero también sobre sus fronteras en las cuales se conecta con otros campos de conocimiento.

En dicha revisión de metodologías de investigación artística para el laboratorio aparecen Careri, F., Pla, M., Hammond, P., & Piccolo, S. (2002), Debord, G., & Wolman, G. J. (1956), Frayling, C (1993), Gray, C., & Malins, J. (2016), quienes aportaron al modelo varias consideraciones conceptuales relevantes para consolidar la propuesta a validar:

1. Los procesos de creación no son lineales: en general las visiones de método proyectual cercanas a las ingenierías y a las lógicas de producción del siglo XX trabajan sobre procesos por fases, planificaciones lineales y desarrollo de actividades subsecuentes relacionadas con las lógicas de las cadenas de producción masiva, sin embargo, la particularidad de la creación es que si bien los resultados del proyecto pueden ser planificados para producción en masa también han surgido dinámicas tecnológicas como la del prototipado rápido que obliga a reconstruir las miradas frente a modos de producción técnica de los productos diseñados.

2. En la técnica de la observación (Careri *et al.*, 2002) se encuentran innumerables recursos para fundamentar marcos conceptuales de los proyectos de diseño, la búsqueda de referentes de un diseñador se estructura en la habilidad para archivar información sensorial (visual, sonora, auditiva) que ingresa como materia prima a los procesos de conceptualización. Por tanto la planificación de entornos pedagógicos que propicien búsquedas de información en diversos entornos físicos y digitales se constituyen en un requisito clave para tener suficiente material para analizar y tomar decisiones en el proceso de creación.

3. El proceso de diseño tiene por defecto una característica que se ha minimizado por la búsqueda de la eficiencia corporativa y la eficacia que piden las dinámicas de mercados de capital, la deriva que corresponde a la recordada caja negra (Jones, 1978), es proceso mental en el cual el diseñador desarrolla y estructura sus ideas; este proceso puede ser muy ágil y eficiente, o muy caótico y demorado dependiendo de las situaciones del contexto y del proyecto; es así como en la escuela se debe valorizar la deriva como un ejercicio válido, porque en esta eferescencia creativa es donde se generan las conexiones disruptivas que se buscan en un profesional en diseño, sin embargo se deben estructurar condiciones normativas a modo de *brief* que permitan alinear este proceso a los objetivos organizacionales y a los recursos que se requieren en el proyecto, para hacer de este proceso de creación un ejercicio útil e innovador para las organizaciones.

4. La visualización de las ideas es clave: sea una visualización gráfica, esquemática, gramatical, sonora o en la modalidad que mejor funcione para el diseñador de acuerdo con sus estilos de aprendizaje. Es por tanto fundamental que se registren en bitácoras las ideas, las decisiones y los productos de los ejercicios reflexivos en diseño, dado que ese diario de navegación podría implicar incluso la creación de indicadores para medir los resultados de diseño.

5. La definición de una estructura conceptual para el desarrollo de un proyecto de diseño implica considerar que si bien no en todas las ocasiones se hace investigación, en algunas oportunidades en donde existe una consciencia reflexiva, analítica, argumentativa y rigurosa sobre el proceso de creación, las implicaciones del mismo y sus resultados, si se podría plantear que se hacen ejercicios de investigación y aquí es donde se relaciona la propuesta del laboratorio con las propuesta metodológicas de investigación artística.

Para concretar esta idea es importante referenciar que por ejemplo un proyecto de grado de diseño puede desarrollarse en el marco de un proceso creativo tradicional con unos requerimientos organizacionales, pero también podría convertirse en un ejercicio de investigación desde el mismo ejercicio de diseño, siempre y cuando se usen métodos, herramientas e instrumentos que soporten la toma de decisiones.

6. En entornos organizacionales que desconocen el valor del proceso de diseño, es prioritario demostrar dicho mérito no solo desde los resultados sino también desde los procesos, esto significa que los estudiantes de diseño deben tener registro de su proceso creativo con la misma rigurosidad y calidad que corresponde a los productos diseñados.

Estas premisas constituyeron el fundamento inicial para proponer un modelo de laboratorio que permitiera validar con los grupos de estudiantes las estrategias y didácticas pedagógicas que pudieran generar resultados disruptivos frente a los procesos de enseñanza aprendizaje del diseño planteados y la construcción de conciencia organizacional en los estudiantes para que dicha apuesta transformadora no se quedara exclusivamente en el escenario académico. El objetivo del modelo se centró entonces en el reforzamiento de los discursos de integración del diseñador en entornos organizacionales formales que permitieran a los estudiantes su desarrollo profesional en contextos que comprendieran y valoraran a las acciones disciplinares.

Así entonces, en la *Figura 1* se presenta el modelo del laboratorio de creación en diseño planificado para su validación en los cursos de Diseño para la comunidad, orientados en la Universidad El Bosque entre 2019 y 2022. El esquema presenta la estructura metodológica construida a partir de las premisas identificadas en la revisión de la literatura previamente mencionada y en sí mismo es un producto de diseño, dado que requirió de varios prototipos para alcanzar una madurez suficiente para generar productos, como este, que al ser una reflexión investigativa pretende dejar conclusiones y discusiones abiertas para posteriores aplicaciones.



Figura 1. Modelo del Laboratorio de creación en diseño (Nota: Esquema de Elaboración propia, 2020).

Cabe destacar que al incorporar las seis consideraciones presentadas como eje central de la transformación paradigmática se generaron diversos choques de método y procedimentales que tuvieron que ser realineados tanto por parte del profesor como por parte de los estudiantes, a saber:

- En el modelo del laboratorio el profesor no solo actúa como un transmisor de conocimientos, sino más bien como un director creativo que tiene una planificación organizacional clara como derrotero de los objetivos y los alcances pedagógicos y estratégicos del proyecto, así entonces las sesiones de encuentro no se dan desde modalidades magistrales ni unidireccionales, sino que siempre requieren de comunicación y desarrollo de ideas entre los equipos de estudiantes y profesores.
- Actuar bajo un modelo no lineal implicó desarrollar en los estudiantes una cultura de aprendizaje del error que no estaba instaurada en su imaginario. Habitualmente en la escuela de diseño tradicional se dan indicaciones y se espera del estudiante un resultado a partir de las instrucciones y de la revisión de referentes, pero se generan bajos niveles de reflexión sobre los errores como resultados de aprendizaje del ejercicio académico. Este es un hallazgo clave en el proceso dado que garantiza que posterior a cada ejercicio de diseño el estudiante tenga claridad frente a las acciones positivas, negativas y a mejorar dentro de los requerimientos establecidos para el proyecto.
- Se modificó la estructura tradicional de referentes de diseño que se enfocaba exclusivamente en búsqueda de información secundaria y se propendió por un marco conceptual de proyecto más amplio que considerara fuentes primarias y secundarias, salidas de campo, observación participante y no participante, uso de referentes teóricos y conceptuales físicos y digitales. Esto garantizó un acceso más amplio a diversos niveles de información, y en los ejercicios presenciales o remotos (versión virtual en período de pandemia) se buscó garantizar la aparición de análisis concretos sobre dicha información que dieran como resultado ejercicios de prototipado (bidimensional, tridimensional en sus versiones físicas y digitales).
- Independientemente de las comprensiones que se pudieran tener frente a los cambios generacionales de los estudiantes, se buscó que en todas las ocasiones generaran sistemas de registro de sus procesos creativos desde el primer día del semestre, hasta el cierre académico. Este registro en forma de bitácora digital o analógica fue muy útil para tener información de la manera como la caja negra estaba estructurada a partir de un sinnúmero de recursos que tomaban forma al momento de consolidar análisis que terminaban siendo productos diseñados.
- En todos los casos se vinculó a las organizaciones con las que se trabajaron los proyectos desde el día uno del proyecto, esta vinculación de por lo menos un representante de las organizaciones (públicas, privadas, de nivel estatal y otros casos) garantizó no solo que los estudiantes tuvieran acceso de primera mano a las dinámicas organizacionales, sino también construyó relaciones estrechas entre la academia y sector externo que fomentaron solicitudes posteriores de estudiantes en práctica o vinculación laboral de diseñadores profesionales.

Discusiones asociadas al laboratorio de creación

La construcción de este modelo de laboratorio de creación implicó transformaciones paradigmáticas importantes que se presentan en este aparte como conclusión y escenario abierto de discusión disciplinar para garantizar una difusión de la propuesta metodológica que pueda impactar incluso desarrollos curriculares.

El **primer aspecto** que requiere de discusión profunda es el viraje a una estructura de método más cercana a las artes que a los modelos proyectuales tradicionales. Si bien el ejercicio se desarrolla en un programa de pregrado de Diseño Industrial que habitualmente es gobernado por las lógicas de industrialización, e incluso por planteamientos modernistas asociados a la revolución industrial de los siglos XIX y XX, la apuesta por romper la estructura de trabajo por fases y flexibilizar los momentos de indagación, contextualización, creación y desarrollo sin líneas de tiempo cerradas fue muy importante, porque permitió que todo el equipo académico asociado a los proyectos se centrara en conocimientos y principios provenientes del devenir artístico que dieron fruto sobre todo en conceptualizaciones mucho más estructuradas y conectadas con las necesidades sociales.

El **segundo aspecto** importante para reflexionar es el modo como las asignaturas de las universidades construyen puentes con el sector productivo; el diseño es una disciplina muy nueva y en contextos como el latinoamericano no se comprende completamente su valor, o se asume como un apoyo para proyectos a corto plazo, en muy pocas ocasiones se considera al diseño como parte activa de las mutaciones organizacionales a largo plazo. Esta visión está alimentada por una fuerte corriente de diseñadores formados bajo una óptica exclusiva del diseño como oficio y no como una disciplina transdisciplinar que puede enmendar problemas incluso a nivel estratégico y puede ser problemática para graduar profesionales que se conecten con el sistema productivo, esta es una idea tal vez cercana a la mirada propuesta por Norman (2016) que reflexiona sobre la aparición de nuevas formas de diseño y la necesidad implícita de reformar la educación en diseño a partir de estos surgimientos.

El **último aspecto** se refiere justamente al concepto de laboratorio, esto implica una reconstrucción de la estructura académica y pedagógica de los espacios habitualmente nombrados talleres de diseño o asignaturas con el nombre exclusivo de diseño. El concepto de laboratorio que se exploró en esta investigación y su cercanía a la investigación artística lo sitúa casi como una reconstrucción del *Bottega*³ renacentista en donde hay un trabajo de estudio importante que garantiza la exploración creativa por parte del artista creador y su vínculo con otro grupo de creadores probablemente como la primera representación oficial de un espacio dedicado a las artes y los oficios, tal y como lo menciona Bauer (2008); este acercamiento a un estudiante de diseño formado en un entorno de oficio pero con perspectiva analítica es fundamental para el desarrollo de nuevas dimensiones de conocimiento en diseño, esto es: un ambiente en el cual siempre se debe estar prototipando (una idea, un boceto, una maqueta, un esquema digital, etc.), pero siempre con una intención transformadora que demuestre las habilidades de análisis y argumentación del diseñador para solucionar problemas complejos. La referencia principal de esta idea se asocia con la postura de Nigel Cross (2011; 2016) frente a las diferencias que hay entre los niveles de intuición de un diseñador en formación y un diseñador *senior*, planteamiento que propone

que a los diseñadores en formación se les debe entrenar para mejorar su intuición en la toma de decisiones y no dejarlo como un proceso aleatorio, ni de resorte exclusivo de los estudiantes.

Así entonces, la propuesta expuesta en este artículo no pretende presentarse con contradictoria a los modelos tradicionales de enseñanza del diseño, solo fomenta hacer una clara revisión de los contextos contemporáneos que piden de la universidad un comportamiento más flexible, cercano a las realidades sociales, culturales, productivas y tecnológicas (casi que eviten la simulación y se muevan en contextos organizacionales reales en los cuales el estudiante deba responder por tiempos y recursos de forma inmediata) y adicionalmente comprensivo con las transformaciones de un mundo mucho más conectado por los entornos digitales y remotos.

Notas

1. Es importante considerar que la organización se entiende como un sistema estructural social que puede desarrollarse como empresa, como ONG, como familia y como distintos tipos de esquemas que permiten el relacionamiento de personas con objetivos en común.
2. La investigación creación es el concepto que en Colombia acoge las definiciones y posturas epistémicas del *artistic research* proveniente de las escuelas estadounidenses e inglesas.
3. Término italiano referido al taller, como un contexto donde un artista maestro trabaja y desarrolla su producción artística con sus discípulos en el Renacimiento del Cinquecento.

Referencias

- Bauer, L. (2008). From bottega to studio. *Renaissance Studies*, 22(5), 642-649.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Careri, F., Pla, M., Hammond, P., & Piccolo, S. (2002). *Walkscapes: el andar como práctica estética*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Cross, N. (2011). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. Berg.
- Debord, G., & Wolman, G. J. (1956). A user's guide to détournement. *Les Lèvres Nues*, 8.
- Delgado, T. C., Beltrán, E. M., Ballesteros, M., & Salcedo, J. P. (2015). La investigación-creación como escenario de convergencia entre modos de generación de conocimiento. *Iconofacto*, 11(17), 10-28.
- Frayling, C. (1993). Research in art and design. *Royal College of Art research papers*, 1, 1-5.
- Gray, C., & Malins, J. (2016). *Visualizing research: A guide to the research process in art and design*. Routledge.
- Hernández O, J. S. Artefactualizar las prácticas de creación. *Verificación de la memorabilidad desde la investigación-creación en la Casa Museo Jorge Eliécer Gaitán*, 235.
- Jones, J. C. (1978). *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

- Lee, K. (2021). Critique of design thinking in organizations: Strongholds and shortcomings of the making paradigm. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(4), 497-515.
- Meagher, R. (1988). *Techne. Perspecta*, 159-164.
- Norman, D. A. (2016). The Future of Design: When you come to a fork in the road, take it. *Design X—dieci anni di design a San Marino con uno sguardo ai prossimi cento, Quodlibet, Macerata*, 194-207.
- Swanson, G. (2020). Educating the Designer of 2025. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 101-105.

Abstract: The curricular structure of design programmes in Colombia trains professionals who systematically prioritise the needs of the market over in-depth reflections on the product and its impact on the different dimensions that concern it. This configuration of the curricula responds to the historical relations of design with the architectural design method, scientific methods of engineering and new professional dimensions for design associated with advertising and marketing.

The creation laboratory built by the author as a methodological model for thinking about design from more artistic perspectives has been tested for three years (2019 to 2021) in research, creation and design foundation subjects in the Industrial Design programme at Universidad el Bosque. It focuses its attention on the importance for students of planning actions and reflections on the creation of products to generate in designers in training a structured awareness of how to develop research routes from creation that allow them to generate concepts and products better focused on the social, cultural and productive environment needs.

When the conscious and reflective exercises of conceptualisation and creation of products connect with social, cultural, technological and productive requirements, students assume a greater commitment to the impact of their reflections on the product and assume more critical positions on the role that the discipline has in social terms.

The article then presents a basic structure of the methodology of the creation laboratory and conclusions generated from the study of various design projects during the three years in which the actions of this research were carried out.

Keywords: Creation laboratory - Design - Methodology - Method - Creation research - Product - Social impact - Conceptualisation - Creative reflection - Curricula - Creation laboratory - Methodology - Research - Product - Social impact - Creative reflection - Curricula

Resumo: A estrutura curricular dos programas de design na Colômbia forma profissionais que dão sistematicamente prioridade às necessidades do mercado em detrimento de reflexões profundas sobre o produto e o seu impacto nas diferentes dimensões que lhe dizem respeito. Esta configuração dos currículos responde às relações históricas do design

com o método do design arquitectónico, métodos científicos de engenharia e novas dimensões profissionais do design associadas à publicidade e ao marketing.

O laboratório de criação construído pelo autor como modelo metodológico para pensar o design a partir de perspectivas mais artísticas foi testado durante três anos (2019 a 2021) em temas de investigação de criação e fundações de design no programa de Design Industrial da Universidade el Bosque. Concentra a sua atenção na importância para os estudantes de planear acções e reflexões sobre a criação de produtos a gerar em designers na formação de uma consciência estruturada de como desenvolver percursos de investigação a partir da criação que lhes permitam gerar conceitos e produtos melhor centrados nas necessidades do ambiente social, cultural e produtivo.

Quando os exercícios conscientes e reflexivos de conceptualização e criação de produtos se relacionam com requisitos sociais, culturais, tecnológicos e produtivos, os estudantes assumem um maior compromisso com o impacto da sua reflexão sobre o produto e assumem posições mais críticas sobre o papel que a disciplina tem em termos sociais.

O artigo apresenta então uma estrutura básica da metodologia do laboratório de criação e conclusões geradas a partir do estudo de vários projectos de concepção ao longo dos três anos em que as acções desta investigação foram levadas a cabo.

Palavras chave: Laboratório de criação - Design - Metodologia - Método - Pesquisa de criação - Produto - Impacto social - Conceptualização - Reflexão criativa - Currículo - Laboratório de criação - Design - Metodologia - Produto - Impacto social - Reflexão criativa - Currículo
