

La investigación creación como orientación en la formación de diseñadores industriales

Danilo Calvache Cabrera
Doctor en Diseño
Diseñador Industrial
Programa de Diseño Industrial | Universidad de Nariño
San Juan de Pasto | Colombia
danilocalvache@udenar.edu.co

Palabras Clave

Diseño Industrial. Formación en diseño. Investigación creación. Semillero de investigación.

Introducción

En el contexto de la formación en diseño, más específicamente en la disciplina del Diseño Industrial, siempre han existido numerosas inquietudes respecto a la manera en que se orientan los procesos de investigación. Los modelos, herramientas y métodos implementados por las primeras escuelas de Diseño Industrial creadas en Latinoamérica muestran indicios de una perspectiva fundamentada en la investigación tradicional o científica. Lo anterior, muy posiblemente como resultado de la influencia que escuelas como la Bauhaus y la Escuela Superior de Diseño de Ulm tuvieron en la creación de los programas universitarios en Diseño Industrial a lo largo del continente (Fernández, 2003).

Si bien estas escuelas fueron cambiando esta perspectiva en la década de los sesenta en la medida que fenómenos sociales, culturales y políticos determinaron el *cambio paradigmático* que propició un cuestionamiento y reflexión respecto a la continuidad del método cartesiano y la visión científicista aplicados a los procesos proyectuales (Bürdek, 1998), y condujeron al replanteamiento en su desarrollo basado inicialmente en un solo método, dichos procesos de actualización y cambio de perspectiva en las escuelas latinoamericanas han sido más lentos.

Para el caso colombiano, la inserción de los programas universitarios en el contexto de un sistema educativo y su legislación que exige condiciones mínimas de calidad, probablemente centraron la atención de los programas universitarios en Diseño Industrial en el cumplimiento de las mismas, olvidando en cierta medida la reflexión disciplinar respecto a los procesos de formación en Diseño y la manera como el componente investigativo se inserta en los programas educativos. De alguna manera la visión de la investigación tradicional ha permanecido, adaptada a la dinámica propia de los procesos proyectuales como eje de formación disciplinar, y tan solo hace un par de años las organizaciones académicas teniendo en cuenta reflexiones previas respecto a la forma de producción de conocimiento en las disciplinas creativas, han generado un espacio de debate y propuesta en conjunto con organizaciones gubernamentales responsables del desarrollo investigativo en el país (Colciencias, 2017).

En este contexto aparece en escena el concepto de *investigación creación* (Ballesteros & Beltrán, 2018), como una forma de generación de conocimiento más cercana a las disciplinas creativas, la cual ha despertado el interés de algunos programas académicos en Diseño Industrial en Colombia, siendo uno de esos casos el programa de Diseño industrial de la Universidad de Nariño.

Es así como muy recientemente el grupo de investigación CORD ha iniciado un proceso de implementación de la perspectiva planteada por la investigación creación en los procesos de investigación para el Diseño, mediante una serie de estrategias orientadas a la formación de los estudiantes de Diseño Industrial.

Diseño Industrial en la Universidad de Nariño

A partir de los resultados obtenidos en los procesos de autoevaluación del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Nariño, se ha identificado una falta de articulación del componente investigativo a lo largo del desarrollo del plan de estudios de la carrera, así como también la marcada tendencia al desarrollo de una investigación y procesos de diseño bajo el paradigma positivista (Calvache. 2018).

Estudios realizados respecto al aspecto metodológico de diseño, entendido como aquellos elementos, estrategias, contenidos y herramientas determinados en la propuesta educativa de un programa universitario en Diseño que definen su concepción de metodología proyectual, nos indican en primera instancia una clara orientación positivista en la medida que las competencias a desarrollar en el estudiante que se inscriben en lo que podemos denominar una formación específica disciplinar, se han concentrado en la categoría “investigativas”. Cabe destacar que no existe una categoría de competencias “proyectuales”, estas se encuentran dispuestas a lo largo de las cinco categorías de competencias incluidas en la propuesta curricular del programa.

Tabla 1

Competencias Investigativas de formación Proyecto Educativo

Programa de Diseño Industrial Universidad de Nariño

Competencias	
Investigativas	<ul style="list-style-type: none">• Epistemológicas• Metodológicas• Analíticas• Interpretativas• Experimentales• Deductivas• Propositivo-proyectuales

Dicha orientación positivista también es perceptible a nivel de la estructura curricular del programa, cuyo eje central se ubica en aquellas asignaturas que corresponden a la categoría denominada diseño, los *talleres de diseño*, que constituyen el eje de formación por excelencia para la enseñanza del Diseño, y que se encuentran incluidas en el área de Fundamentación Científica Tecnológica. Nuevamente se aprecia la manera en que la concepción disciplinar, en este caso desde los talleres de diseño, adopta un carácter de alguna manera positivista al ser estas asignaturas ubicadas en un área de fundamentación que nos indica su orientación científica.

Finalmente, a nivel micro curricular las asignaturas de tipo teórico correspondientes al enfoque metodológico de diseño (teoría del diseño e investigación) muestran una serie de contenidos específicos para el planteamiento de proyectos de investigación científica, situación que otorga al programa ciertos atributos que apuntan a un enfoque metodista del Diseño.

Es probable que actualmente debido a la continua actualización a la que obedece el Diseño, característica fundamental de su naturaleza disciplinar, la orientación de los procesos relacionados con la investigación y el aspecto metodológico de diseño hayan iniciado un cambio espontáneo desde las inquietudes y actualizaciones de contenidos que los docentes plasman en el desarrollo de sus clases. Pero, es importante mencionar que el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Nariño en sus 25 años de antigüedad aún no ha sufrido

actualización o reforma integral, la cual se encuentra en desarrollo a partir de procesos de autoevaluación y acreditación, y que suponen la incorporación de nuevas perspectivas para la formación de las nuevas generaciones de diseñadores, entre las cuales es posible incluir aquellas que tienen que ver con una nueva visión de la investigación en el contexto de las disciplinas creativas.

Investigación Creación, breve descripción

En el contexto de los procesos de formación en Diseño para los programas universitarios de Diseño Industrial en Colombia, recientemente se han suscitado reflexiones respecto a la diferenciación entre las formas de generación de conocimiento propias de las ciencias y aquellas que son características de las disciplinas creativas. Estas reflexiones se centran en el reconocimiento y definición del concepto de *investigación creación*, y han dado lugar a estudios críticos que han posibilitado la comprensión del mismo en el contexto académico como referencia importante para la orientación de los procesos de formación disciplinar específica en Diseño.

La investigación realizada por Melissa Ballesteros y Elsa Beltrán (2018), docentes de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque, nos permiten un acercamiento a un modelo de investigación creación aplicable al Diseño Industrial. Las autoras definen la investigación creación desde aquella perspectiva donde es el proceso de diseño (proceso creativo) un modelo que tiene como resultado la creación de un producto a partir de la identificación de una situación específica por lo general causada por una necesidad implícita en el entorno y que genera un cambio en las relaciones de los individuos con el mismo. En este sentido, es la creación (artefacto u objeto) el resultado central del proceso en el cual es posible percibir el valor que aporta o su impacto en la transformación del contexto donde se inscribe.

Por lo tanto, es la creación (obra o artefacto) el elemento en el cual se inscribe el conocimiento que se genera en los procesos de investigación creación, constituyendo estos una de las estrategias que mejor propician la generación de conocimiento en el ámbito de las disciplinas proyectuales. El diseñador responde mediante una actitud reflexiva a aquellos señalamientos que identifica en su entorno, lo cual resulta en la creación de objetos (soluciones objetuales) por medio de los cuales es posible modificar las maneras en que los individuos (usuarios) se relacionan con dicho entorno.

La investigación creación se define entonces como uno de los procesos de generación de nuevo conocimiento, posible de ejecutar en el entorno investigativo de las disciplinas creativas, que se enmarca en el sistema político, económico y social de la investigación actual en la academia. El nuevo conocimiento de este modelo se inscribe necesariamente en una creación cuyas características plásticas, experienciales y cognitivas se encuentran en un estado inmanente. Por lo tanto, la creación no debe estar soportada necesariamente en una publicación, sino que el nuevo conocimiento se encuentra inscrito en la creación misma; y aunque evidenciar el proceso mismo en una memoria ayuda a la diseminación de este, no constituye una exigencia para validar el proceso como “investigación-creación”, de la misma manera que para el resultado de una investigación científica, las estrategias de diseminación no constituyen elementos de validación del conocimiento que en él se inscribe. (Ballesteros & Beltrán, 2018, p 35-36)

De lo anterior podemos inferir que, es muy probable que los procesos de investigación orientados en la formación de los diseñadores industriales para el caso de la Universidad de Nariño hayan estado más próximos a un modelo desde las ciencias, privilegiando la generación de conocimiento hacia productos propios del mismo; la perspectiva que propone la investigación creación es claramente más cercana a los procesos proyectuales en la medida

que el propósito del Diseño Industrial supone la transformación del entorno por medio del uso (implementación) de los objetos o artefactos (creaciones).

Ahora bien, es necesario igualmente comprender la manera en que se estructuran los procesos de investigación creación; entender su dinámica se requiere para proponer estrategias que permitan su implementación en los procesos de formación en Diseño. En primer lugar, son procesos que no siguen una ruta estándar, sino que por el contrario se caracterizan por su diversidad a raíz de la concepción particular que le otorga su creador, las condiciones específicas del contexto donde se desarrolla y los elementos propios del lenguaje plástico que los determina. Así mismo, las herramientas, estrategias y métodos que se aplican en su desarrollo usualmente son combinadas de maneras diversas según el criterio del investigador creador, quien las apropia desde otras disciplinas diferentes a las creativas (Ballesteros & Beltrán, 2018).

Entonces, se puede afirmar que en el contexto de la investigación creación existen una serie de momentos, los cuales sin seguir necesariamente un orden, son necesarios siempre para la generación de nuevo conocimiento. Estos momentos generales pueden ocurrir simultáneamente o en una secuencia diferente. A continuación, los hemos re definido con una orientación hacia el desarrollo de proyectos de diseño:

1. Contextualización: consiste en la apropiación por parte del diseñador de todos aquellos elementos esenciales del contexto que le permiten entender su realidad para encontrar una oportunidad de intervención. En este momento adquiere aplicando diversas técnicas y estrategias toda la información en sus diferentes formatos para lograr una inmersión en el entorno donde ubica su proyecto. Podemos afirmar que en este momento el diseñador se convierte en un experto respecto a los conocimientos específicos del contexto identificado, pues debe apropiarse mediante un dominio particular de ese conocimiento.
2. Sensación detonante: se refiere al momento en que el diseñador analiza e interpreta toda la información recolectada; todo el conocimiento apropiado se sintetiza de manera que adquiere una postura crítica que le permite identificar intereses particulares de acción probablemente definidos por situaciones o fenómenos complejos donde se perciben problemas y/o necesidades, en otras palabras, se traduce en las oportunidades de intervención que desde el diseño identifica y que son posibles de desarrollar. Estas oportunidades de intervención describen una intención de acción que posteriormente da lugar a una concreción formal (solución a nivel de artefacto).
3. Materialización: en este momento, también conocido como conformación plástica, tangibilización o prototipado, la creación a manera de artefacto se concreta y materializa mediante el lenguaje plástico propio del Diseño, comunicando su uso y función en el entorno. El proceso de materialización refleja el conocimiento apropiado respecto al contexto y evidencia la reflexión del diseñador frente al mismo. Este momento supone de igual manera, la implementación y validación del artefacto creado, permitiendo observar su impacto y recepción en el contexto.

Luego de describir la estructura general de la investigación creación, podemos encontrar cierta similitud con las etapas y características presentes en las propuestas orientadas a la comprensión de la metodología de diseño y el proceso de diseño planteadas a lo largo de los últimos cincuenta años por autores como Jones (1976), Lobäch (1981), Munari (1981), Rodríguez (1995), Vilchiz (2014), entre otros. Es posible apreciar como de manera más amplia, los momentos de la investigación creación incorporan implícitamente etapas como:

Tabla 2

Investigación Creación	Metodología de Diseño/Proceso de Diseño
Contextualización	Análisis del problema Planteamiento o Estructuración del Problema Problemática Etapa de información Etapa de investigación sobre las necesidades
Sensación Detonante	Soluciones del problema Valoración de las soluciones del problema Proyectación o Desarrollo Proyectual Definición del problema de diseño Análisis de los datos Enfoque de la solución Programa de requisitos Generación de alternativas Etapa de diseño Etapa de decisión Síntesis
Materialización	Realización de la solución del problema Producción o Fabricación Síntesis de la alternativa óptima Comunicación del resultado Evaluación del resultado Etapa de cálculo Construcción prototipo Comunicación Solución

Estrategias para la implementación de la Investigación Creación

Luego de identificar el estado de la investigación a nivel curricular en el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Nariño, y de comprender la perspectiva que un modelo de investigación creación puede aportar a los procesos de formación en diseño, como situaciones que sumadas a la no existencia de estrategias claras que fomenten la vinculación de la comunidad estudiantil a los procesos desarrollados por los grupos de investigación adscritos a los programas académicos de la Facultad de Artes, se genera un espacio para diversas propuestas que motive dentro de los espacios académicos el interés, el acercamiento y la inserción de los estudiantes hacia esta nueva perspectiva como modelo de generación de nuevo conocimiento en Diseño tangible en artefactos de diversa índole

Así entonces, el grupo de investigación CORD (Contexto Objeto Realidad Diseño), respondiendo a la necesidad de fomentar la cultura investigativa en la comunidad estudiantil del programa de Diseño Industrial, y más específicamente los procesos de investigación creación como forma particular de generación de conocimiento para el Diseño y demás disciplinas proyectuales, ha gestionado recientemente la creación del Semillero de Investigación en Diseño Industrial SIDI CORD, siendo reconocido oficialmente por el Comité Curricular y de Investigaciones del Departamento de Diseño, por el Concejo de la Facultad de Artes y por la Coordinación de Semilleros de la Universidad de Nariño.

El Semillero de Investigación en Diseño Industrial SIDI CORD tiene como misión la integración y vinculación continua de la comunidad estudiantil del programa de Diseño Industrial a los procesos de investigación creación propios de la disciplina, mediante la participación de los estudiantes en el desarrollo de actividades dentro de proyectos desarrollados por el grupo de investigación CORD, así como diversas iniciativas que permitan la articulación de este tipo de investigación con la dinámica investigativa de la Universidad de Nariño, y que aporten en ese sentido a la transformación de la realidad mediante propuestas innovadoras que puedan impactar la misma a nivel social, cultural, económico y productivo.

En este sentido, podemos identificar los objetivos específicos del SIDI CORD:

- Generar en la comunidad estudiantil la comprensión de la investigación-creación como forma particular de generación de conocimiento en Diseño.
- Promover el desarrollo de las competencias relacionadas con los procesos de investigación-creación y fortalecer el espíritu investigativo de los estudiantes pertenecientes al semillero.
- Insertar a la comunidad estudiantil en el desarrollo y/o apoyo de los diferentes proyectos e iniciativas investigativas del grupo.
- Fomentar la capacidad crítica, creativa y de argumentación de los estudiantes relacionada con la investigación-creación.
- Generar interacción entre docentes y estudiantes orientada al desarrollo de nuevo conocimiento en Diseño.
- Promover la participación de los estudiantes, en las convocatorias de investigación realizadas por el sistema de investigaciones de la Universidad (VIPRI), así como la participación en eventos nacionales e internacionales, entre ellos la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (Redcolsi).

En el corto tiempo de existencia del SIDI se han puesto en marcha diferentes iniciativas que han dado lugar al desarrollo de proyectos como: la creación del MOV Lab | CORD, laboratorio creativo orientado a identificar oportunidades de diseño en el contexto del fenómeno de la movilidad en San Juan de Pasto, del cual se desprenden siete trabajos de grado en desarrollo, dos de los cuales fueron aprobados en la convocatoria institucional de investigación para Trabajos de Grado; el proyecto extracurricular Facartes Mob, cuyo propósito es desarrollar soluciones de mobiliario acordes a las necesidades identificadas en el espacio físico de la Facultad de Artes de la Universidad de Nariño; y el primer seminario en Investigación Creación titulado “Conocimiento en las Ciencias y la Artes”, dirigido a la comunidad estudiantil a manera de inducción hacia la comprensión respecto los procesos de generación de conocimiento en diseño;.

La modalidad de laboratorio proyectual, instaurada por el MOV Lab, se ha incorporado a la dinámica de la asignatura Seminario de Trabajo de Grado cursada en noveno semestre, y tiene como propósito desarrollar los momentos de contextualización y sensación detonante desde la perspectiva de la investigación creación, reemplazando la estructura clásica de la asignatura que suponía el desarrollo de la investigación para trabajo de grado a partir de la construcción de un documento tradicional que partía del planteamiento del problema, definía unos objetivos de investigación, desarrollaba unos marcos de referencia y finalizaba con ciertas conclusiones que daban paso a una etapa de proyectación. Actualmente se ha definido la identificación de macro contextos a los cuales se aproximan los estudiantes para identificar más a delante oportunidades de intervención. A la fecha se han definido, adicionalmente al fenómeno de la movilidad, los macro contextos de la sostenibilidad y de la cultura ciudadana como escenarios de contextualización. Una segunda etapa se identifica en la asignatura Taller X Trabajo de Grado, que corresponde al momento de materialización, actualmente en desarrollo desde los laboratorios de movilidad y de sostenibilidad. Es importante aclarar que, aunque la estructura del plan de estudios plantea una secuencia que establece un orden al desarrollo de los proyectos correspondientes a los trabajos de grado, se ha evidenciado que

dada la dinámica de la investigación creación este desarrollo se ha caracterizado por la reestructuración continua que los estudiantes dan a sus proyectos.

Paralelo a los proyectos desarrollados dentro de las asignaturas correspondientes a concretar el Trabajo de Grado, se ha generado un espacio de convocatoria permanente para el desarrollo de proyectos extra curriculares en el marco de la investigación creación, que permitan además visibilizar el programa de Diseño Industrial inicialmente en el contexto universitario. Es este el caso del proyecto Facartes Mob, que surge de la identificación inicial de oportunidades de intervención en el contexto físico inmediato en el cual se desarrolla la vida universitaria, donde los estudiantes integrantes del SIDI identifican inicialmente problemas o necesidades para las cuales han desarrollado un momento de contextualización. Este primer proyecto como estrategia de implementación de un modelo de investigación creación formativa se encuentra en la etapa inicial de materialización.

Por otra parte, el seminario titulado “Conocimiento en las Ciencias y la Artes” hace parte de una serie de tres seminarios que tienen como propósito fundamental sensibilizar tanto a docentes como estudiantes respecto a la diferenciación entre la generación de conocimientos desde las ciencias y la generación de conocimiento desde las disciplinas creativas, así como la comprensión del modelo de investigación creación y su implementación en el desarrollo de proyectos de diseño. Estos seminarios son de carácter extra curricular y se imparten una vez por semestre en diferentes momentos.

Proyección de la Investigación Creación

De esta manera, el SIDI CORD propone un interesante y renovado escenario para la apropiación de un modelo formativo orientado desde la investigación creación como estrategia por excelencia dirigida a la generación de conocimiento en diseño, mediante diversas actividades que involucran la participación activa de los estudiantes que lo integran.

El Semillero de Investigación en Diseño Industrial sirve entonces como plataforma para la implementación de diversas estrategias orientadas a dicho propósito, como son los Laboratorios Proyectuales que desarrollan los momentos de la investigación creación en el plan de estudios del programa de Diseño industrial, los seminarios de investigación creación impartidos de manera abierta a la comunidad académica, y la convocatoria permanente para el desarrollo de proyectos extracurriculares de investigación creación.

Se espera que en el mediano plazo la dinámica que propone el SIDI impacte de igual manera el componente investigativo del plan de estudios del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Nariño, de manera que se actualice y reoriente a procesos de formación investigativa más cercanos a la realidad proyectual, consolidando un modelo formativo de investigación creación implementado en la nueva propuesta de proyecto educativo que se encuentra en desarrollo.

Bibliografía

- Ballesteros, M. Beltrán, E. (2018). *¿Investigar Creando?: una guía para la investigación-creación en la académica*. Bogotá: Universidad El Bosque, Facultad de Creación y Comunicación.
- Bürdek, B. (1994). *Diseño. Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Calvache, D. (2018). *Apropiación curricular de la metodología del Diseño en los Programas de Diseño Industrial Colombiano*. Tesis Doctoral. Buenos Aires: Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación. Disponible en: https://www.palermo.edu/dyc/doctorado_diseno/documentacion/Tesis_Calvache.pdf
- Colciencias. (2017). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Colciencias.
- Fernández, S. (2003). La Influencia de la HfG Ulm en la enseñanza del diseño en América Latina. En: *Modelos de Ulm, modelos post-Ulm: Escuela Superior de Diseño de Ulm, 1953-1968. Alemania: Ulmer Museum*, pp. 18-20. Disponible en: <http://www.bio-design.com.ar/2-UNLa/historia2/ULM/modelos-de-ulm.pdf>
- Jones, Ch. (1976). *Métodos de Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Löblich, B. (1981). *Diseño Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Munari, B. (1981). *Cómo nacen los objetos. Apuntes para una Metodología Proyectual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rodríguez, G. (1995). *Manual de Diseño Industrial*. México: Gustavo Gili.
- Vilchis, L. C. (2014). *Metodología del Diseño: Fundamentos Teóricos*. México: Designio.

Lineamientos

- Resumen. El resumen podrá tener hasta 240 palabras que contenga: objetivos del trabajo, método y medios utilizados, resultados y conclusiones.

- Título. El título debe ser conciso y representar de forma adecuada el contenido de la ponencia.
- Autores. Deben aparecer los nombres y apellidos de los autores de la ponencia, grados científicos y/o académicos. Institución a la cual pertenece. Datos de localización, e-mail.
- Las ponencias podrán tener una extensión de hasta 10 páginas.
- Se enviarán en Formato A4 con márgenes de 2,5 cm.
- El texto será justificado en letra Arial a 11 puntos con espacio simple entre líneas.
- Cuerpo de texto. Las divisiones lógicas del texto por parte del autor, deben quedar enmarcadas por subtítulos en altas y bajas en bold (negrita).
- Citas bibliográficas. Las citas bibliográficas deben aparecer al final del texto con la numeración consecutiva correspondiéndose (por orden de aparición) con lo señalado en el texto, con la norma APA.
- Bibliografía. Debe aparecer al final del trabajo, después de las Citas Bibliográficas, con la norma APA.
- Imágenes, Figuras y Fotos se podrán incluir dentro del total de páginas que se establece. Deben aparecer los pies de imágenes, fotos o figuras.
- Deberán enviarse en ficheros compatibles con formato .doc, .docx y hasta un máximo de 2 Mb.