

Una aproximación al “sistema investigación en diseño” en España

Manuel Lecuona

Catedrático de Universidad.

IGD. Grupo de Investigación y Gestión del Diseño.

Universidad Politécnica de Valencia.

RESUMEN

La investigación en Diseño dentro del contexto español, deriva del caos entre las propiedades inherentes al diseño, proyectar e investigar. Principalmente de la actividad de proyectar (sinónimo de diseñar), la que difiere en su enfoque y en sus resultados de la de investigar, pues la acción de proyectar intenta resolver problemas (problem-solving behavior), mientras que la acción de investigar supone ocuparse de problemas para los cuales no hay una respuesta. Por ello, los resultados de la investigación en otras ciencias se manifiestan en conocimientos, donde el modo de operar ha sido analizar, describir, observar, verificar, explicar fenómenos existentes. En cambio, los resultados de proyectar a través del diseño, se manifiestan en productos, estructuras y sistemas que antes no existían.

Por ello, en el entorno corporativo del diseño español existe un claro desfase entre el planteamiento investigación versus desarrollo de proyectos, lo que pone de manifiesto que en el ámbito del diseño se producen diferentes interpretaciones sobre la investigación.

Ante ello el enfoque académico de la investigación en diseño en España ha estado mediatizado por la formación de diseñadores, debido a las carencias de perfiles académico-profesionales homologables al de los países más desarrollados de su entorno, frente a una escasa preocupación por el “sistema investigación” del diseño. La situación por lo tanto pasa por regular qué implica la investigación en Diseño y cual es su marco normativo.

Palabras clave: Investigación en diseño, Sistema investigación del diseño, regulación

ABSTRACT

Design research in the Spanish context, derives from the chaos among the inherent design properties, specifically projecting and research. Primarily, to project as activity (synonymous with design), differs in its approach and its results from research. Project activity tries to solve problems (problem-solving behavior), while research is addressing problems for which there is no answer. Therefore, in other sciences research results are manifested in knowledge, where the modus operandi was to analyze, describe, observe, verify, explain existing phenomena. In contrast, the results of projecting through design, are manifested in products, structures and systems that did not exist before.

Therefore, in the Spanish design corporate environment there is a clear gap between research approach versus project development. This fact shows that in the design field there are different interpretations of research.

In Spain, academic focus on design research has been mediated by designers training. This situation is due to the lack of academic and professional profiles comparable to more developed countries of their environment opposite to a little concern for the “research system” of design in Spanish. The situation gets to regulate what is involved in Design research and which is its regulatory framework.

Keywords: Design research, design research system, regulation

Significado y alcance del término investigación en el ámbito del diseño

El significado de la palabra *investigación* en el ámbito del diseño no es unívoco. El empleo no siempre riguroso del término *investigación* en esta disciplina territorio ha conducido a algunas caracterizaciones arbitrarias.

La *investigación* en diseño surge al tomar conciencia de un problema y al impulso de buscar su solución. La búsqueda realizada para alcanzar esa solución constituye, esencialmente la investigación propiamente dicha, y el valor de la misma residirá en que satisfaga el deseo de conocer.¹ Y dado que el diseño se desarrolla entre hechos y representaciones mentales de los mismos, la investigación en diseño tendrá como objetivo la búsqueda de coherencia, la observación y la experimentación. Por lo tanto, el objeto de estudio del diseño como ciencia serán los hechos, su método la observación y experimentación, y su criterio de verificación será aprobar el análisis y las comparativas. Por lo tanto, la reducción en el ámbito del diseño del término investigación a la mera búsqueda experimental de hechos o de datos parece no validada.

El punto de partida de la investigación científica en diseño supone la existencia de un problema que habrá que definir, examinar, valorar y analizar críticamente, para poder luego intentar su solución. El primer paso será, entonces delimitar el objeto de la investigación, el problema dentro de los temas posibles.²

Este planteamiento va más allá de la cientifización del diseño, como cualidad contaminante del concepto de investigación en diseño, acontecida a través de algunas actitudes adoptadas por el diseño y ciertas prácticas del mismo, claramente equivocadas como comentábamos al principio. Ello deriva de la incorporación a la práctica del diseño de determinadas disciplinas y maneras de pensar científicas, como señala Bonsiepe³, en momentos anteriores a la propia Bauhaus de finales de los años 20, cuando se toma conciencia de estar entrando en una era científica donde las viejas prácticas por instinto estaban desfasadas, lo que propició que en los estudios de diseño se enfatizara más el aspecto científico, siendo la metodología científica su eje medular.

La vigencia de este planteamiento se debe a que actualmente es más una utopía que una realidad. Las razones de la adaptación de métodos racionales y la incorporan al proceso de diseño de sistemas y conocimientos científicos, han sido muchas, diversas y contradictorias: el deseo de utilizar los avances de la ciencia en la humanización del medio ambiente; como función apaciguante en la integración diseñador y sociedad; la adaptación del diseño a las circunstancias imperantes de la *ciencia*.

El caos entre las modalidades inherentes al diseño: proyectar e investigar

La universidad actual tiende a aunar la teoría y la práctica formando, a la vez, profesionales e investigadores. Nuestros centros de enseñanza superior no son sólo fábricas de técnicos prácticos, sino asimismo, son centros de investigación.

La actividad de proyectar (sinónimo de diseñar), difiere en su enfoque y en sus resultados de la de investigar, pero como señala Bonsiepe⁴, se parecen al incumbir al mismo comportamiento: resolver problemas (*problem-solving behaviour*). Porque como plantea Stafford Beer⁵, si *investigar* es ocuparse

1 MONDOLFO, R. (1949). *Problemas y métodos de investigación en la historia de la filosofía*, Tucumán, Instituto de Filosofía.

2 Citado por Mondolfo en su obra *Problemas y métodos de la investigación en historia de la filosofía*.

3 BONSIPE, Gui. (1978). *Diseño Industrial. Tecnología y dependencia*. (1ª). México. Editorial Edicol.

4 Opus cita 3.

5 BEER, S. (1970). *Operational research as revelation*. Operational Research Quarterly, Núm. 1 Vol. XXI, Págs. 9 a 12.

de problemas para los cuales no hay una respuesta, lo mismo vale para diseñar, solo cambia la modalidad de la intervención. Los resultados de la investigación se manifiestan en conocimientos; el modo de operar es analizar, describir, observar, verificar, explicar fenómenos existentes. Los resultados de proyectar o de diseñar, en cambio, se manifiestan en productos, estructuras y sistemas que antes no existían.

Investigación versus desarrollo de proyectos

Dentro del colectivo de los diseñadores profesionales está extendida la idea de que la información acumulada en la mente del diseñador, como resultado de la experiencia de muchos años de trabajo, es investigación. La experiencia brinda a los diseñadores mediante este depósito (mero almacenamiento experimental de hechos y datos) las herramientas para abordar distintos proyectos de diseño y saber qué pasos seguir, por lo que ya no sería necesario hacer investigación alguna. Esto nos lleva a reflexionar sobre las características y cualidades de la investigación en diseño ¿Puede el conocimiento y la experiencia adquiridos mediante una trayectoria profesional reemplazar el conocimiento derivado de la investigación? o ¿Los objetivos de la investigación en diseño tiene como fin único aportar nuevas teorías para mejorar la práctica profesional? o ¿La investigación en diseño debe aportar otros conocimientos?

La experiencia es el conocimiento adquirido a través de una práctica prolongada o habilidad para hacer algo. En las Ciencias Experimentales, un técnico profesional se dice que tiene una gran experiencia, al reproducir técnicas adecuadamente y es capaz de dilucidar sus resultados. Incluso se pueden poner a punto y mejorar con las técnicas de otros profesionales. Pero el papel del investigador es otro. El investigador se entrena para crear, interpretar, analizar, descubrir, comparar, y dar soluciones a preguntas o problemas partiendo de hipótesis. Continuando dentro de las Ciencias Experimentales, no por hacer muchos experimentos una persona puede adquirir los conocimientos necesarios para innovar o dar respuestas. Un técnico profesional puede ser un experto resolviendo cuestiones técnicas, y aun dar soluciones prácticas a muchas cosas, pero no tiene un saber hacer adquirido mediante investigación.

Ese saber hacer es la capacidad de reutilizar metodologías o criterios empleados para resolver o elaborar proyectos específicos en otras situaciones similares o afines. La investigación, motivada por un problema, implica el aislamiento y la disección del objeto específico del problema en sus componentes esenciales para entender su funcionamiento y, de este modo, encontrar una respuesta⁶. El investigador adquiere una habilidad para relacionar conceptos, generar nuevas teorías, proponer alternativas y resolver problemas, que puede validar con la práctica.

Esto nos lleva a establecer que en el ámbito del diseño se producen diferentes interpretaciones sobre el término investigación. Muchos profesionales del diseño explican que su metodología de trabajo se basa en análisis e *investigación*. Pero el significado que se le da es diferente al concepto de investigación, como explica Scrivener⁷. La primera acepción de investigación revela la meticulosidad de análisis de objetos, funciones, personas... con la finalidad de incrementar conocimientos particulares, mientras que la segunda acepción de investigación está asociada con innovación, pudiendo aportar

6 KRIPPENDORFF, K. (2007) *Design Research Now. Design Research, an Oxymoron?* Basel: Birkhäuser.

7 SCRIVENER, S. (2009). *The Roles of Art and Design Process and Object in Research. Reflections and Connections*. Helsinki:University of Art and Design Helsinki.

entre otras cosas mejoras de productos o procesos para la disciplina del diseño⁸. Es importante resaltar que la investigación en diseño no pretende reemplazar la práctica del diseño.

Enfoque académico de la investigación en diseño.

El enfoque académico de la investigación en diseño debería ser entendido, no sólo como la utilización de métodos científicos, sino como una actividad que intenta responder a cuestiones o preguntas que surgen a partir de la práctica propiamente dicha del diseño.⁹

Una de las cuestiones raramente tratadas cuando se formula el diseño en España es su “*sistema investigación*”, el entramado que debería apoyar la apreciación del diseño como actividad estructurada más allá de la mera especialización/capacitación profesional, como actividad de exploración intencionada de conocimientos y soluciones a problemas de carácter científico (investigación científica), pero también como utilización del conocimiento científico para el desarrollo de tecnologías cualitativas (investigación aplicada).

Ejemplo de este axioma es el planteamiento hecho por Ana Calvera cuando plantea como al hablarse del diseño en España la formación de los diseñadores ha sido una constante¹⁰, en la que rara vez ha surgido la preocupación por el “sistema investigación” del diseño. Quizás ello sea una clave principal de la actual conformación y coyuntura de la investigación científica y técnica del entramado disciplinar del diseño español y más en concreto de la Comunidad Valenciana. A manera de hipótesis, en esta reflexión, pretendemos señalar que existen cuestiones paralelas que nutren la indefinición e inconsistencia de la organización del “*sistema investigación*” del diseño, como pilares que fundamentarían al diseño como ciencia del siglo XXI¹¹.

La confusión de alternativas y desigualdad de niveles en el sistema educativo del diseño ha sido y es una de las causas del endémico nivel de la investigación científica y técnica. La historia de la enseñanza del diseño en España es corta (hace cerca de cuarenta años se fundó la primera escuela de diseño en Cataluña), pero en este intervalo ha sido intensa la preocupación por la enseñanza del diseño por parte de los colectivos de profesionales del diseño. De ahí se desprende que la orientación de estas actividades por parte de las distintas escuelas y sus respectivos enfoques, hayan influido en la manera de ser entendido el diseño en España¹². Esta es una de las causas de la situación endémica de los niveles de la investigación científica y tecnológica del diseño, básicamente por la inexistencia de un marco referencial que identifique y visualice estos niveles en la disciplina del diseño.

Esta situación parece poder superarse de forma inminente con la definición de los objetivos estratégicos de la creación del Espacio Educativo Europeo, enunciados en la Declaración de Bolonia, al establecerse un sistema basado fundamentalmente en dos ciclos principales (grado y postgrado); y promocionar la cooperación europea para garantizar la calidad de la Educación Superior estableciendo criterios y metodologías lógicas y homogéneas para todos los estados. Como consecuencia

8 PONTIS, S. (2009) *Diseño gráfico: un novel objeto de investigación. Caso de estudio: el proceso de diseño*. Revista Iconofacto. Pontificia Bolivariana University. Colombia. Vol 5, Num. 6.

9 Opus cite 6.

10 CALVERA, Anna. 2009. *Titulación universitaria para el diseño español. Nuevas perspectivas para la educación: Bolonia a la vuelta de la esquina*. Foro Alfa. Disponible en http://foroalfa.org/es/articulo/Titulacion_universitaria_parael_diseno_espanol_

11 BONSIPE, Gui. (1993). *Las siete columnas del diseño*. Habana. ISDI-Ondi

12 El panorama de la formación de los diseñadores en España ha sido confusa y excesivamente compleja, dada la cantidad de alternativas a distintos niveles y vías paralelas en el sistema educativo (ciclos formativos de orientación profesional complementarios a la enseñanza secundaria; estudios superiores con valor de diplomatura universitaria aunque fuera de la universidad; títulos de grado medio en diseño industrial en las universidades politécnicas; diseño gráfico y audiovisual en las Facultades de Bellas Artes...)

del proceso de Bolonia los países están modificando sus legislaciones en materia de educación superior para adaptarlas a las directrices del sistema en dos ciclos: grado (*undergraduate o bachelor*) y postgrado más doctorado. Bolonia brinda la oportunidad de lograr la clarificación del sistema general de la educación superior en diseño, incluyendo los niveles que van desde el grado y a través del postgrado al doctorado y la investigación.

Qué implica la investigación en Diseño

El diseño ha sido mayoritariamente abordado como práctica profesional. Sin embargo en los últimos años ha habido un creciente interés por entender y analizar los procesos estructurales involucrados en el diseño, es decir, por investigar en diseño.¹³

La investigación en diseño es una práctica relativamente nueva, comparada con la investigación en las disciplinas de las ciencias experimentales. Esta mocedad viene lastrada por el hecho de que el diseño y el arte siendo dos disciplinas distintas, sin embargo, en la actualidad todavía existen dudas sobre sus diferencias y aplicaciones por diversos colectivos, de ahí que hayan sido muy pocos los ámbitos académicos que hayan desarrollado programas de doctorado para las disciplinas de diseño de forma autónoma.

Para poder desarrollar una investigación satisfactoria es necesario contar con una infraestructura (técnica y pedagógica) adecuada y recursos diversos. Además, es imprescindible saber los distintos enfoques y posibles metodologías que pueden emplearse en una investigación de una disciplina de marcado carácter proyectual. El desconocimiento de estas posibilidades se traduce en una investigación cuyos aportes a la disciplina son escasos. Por estos motivos, es necesario saber en qué consiste la investigación de una práctica proyectual, cuáles pueden ser sus distintos enfoques y por qué es enriquecedora para la disciplina del diseño.

Así mismo para poder desarrollar una investigación satisfactoria son necesarios ciertos recursos de investigación. Uno de los primeros obstáculos con los que uno se encuentra cuando se ha propuesto investigar en un tema de diseño es encontrar referentes, ya sean autores directamente relacionados con el tema de la investigación o de otra disciplina indirectamente vinculada; como también trabajos considerados como antecedentes. Por un lado, el abanico bibliográfico sobre investigación en diseño es bastante escaso, por lo que el diseño ha tenido que «pedir prestadas» algunas metodologías a las ciencias sociales.

Por otro lado, es indispensable la necesidad del dominio de lenguas extranjeras, como el inglés, alemán o francés, para poder acceder a un alto porcentaje de material original y recursos primarios sobre investigación en diseño, ya que un elevado porcentaje (más del 75% de las publicaciones y revistas especializadas en diseño) está en una lengua distinta al español. Además, la no universalidad de los términos de diseño, agravada en algunos casos con las traducciones, también constituye un

¹³ PONTIS, Sheila. (2009) *Qué es y qué implica la investigación en Diseño*. Foro ALFA. Disponible en: http://foroalfa.org/es/articulo/208/Que_es_y_que_implica_la_investigacion_en_Disenio.

problema. Cada autor emplea una denominación diferente para hacer referencia a un mismo concepto, gran diferencia entre la disciplina del diseño y la de las ciencias exactas; generando posibles malos entendidos.

También la problemática de los enfoques de investigación en diseño crea un entorno peculiar y difícilmente equiparable al de otras ciencias. La acción de investigar entendida como la realización de actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia, presupone la existencia y la implementación de una metodología sistemática, organizada y objetiva. Dentro de la investigación en diseño como ciencia de los proyectual podrían aventurarse cuatro grandes bloque metodológicos o enfoques de análisis:¹⁴

- Investigación para el diseño (*research into design*) a través de un enfoque puramente teórico-literario, donde toda la información es extraída de fuentes bibliográficas (libros, artículos, publicaciones) y contrastada entre los diferentes autores. Las investigaciones que emplean esta metodología son consideradas las más comunes y sencillas. Dentro de este grupo pueden incluirse investigaciones históricas, investigaciones sobre aspectos estéticos, perceptivos y sobre diversas teorías relativas al diseño. Existen numerosas investigaciones que utilizan este enfoque y que pueden ser utilizadas como referentes.

- Investigación a través del diseño (*research through design*), metodología que podría definirse como mixta, al combinar investigación teórica con acciones prácticas, constituyendo un ciclo de prueba-error. Las teorías de este tipo de investigaciones no son comprobadas de forma independiente y luego aplicadas a la práctica, sino que son corroboradas mediante lo que podríamos considerar tecnología aplicada o transferencia tecnológica, siendo éste un proceso que evoluciona desde lo general hacia lo más específico. Su principal enfoque es la realización de una investigación práctica (*action research*), constituyendo una metodología más compleja que la anterior. Principalmente cuenta con tres etapas: búsqueda de materiales para la investigación (materia prima y antecedentes), desarrollo de trabajos (trabajos de campo), e investigación aplicada (corroboración de teorías).

- Investigación por el diseño (*research for design*). La tercera metodología es considerada la más compleja porque involucra la resolución de modelos finales que aporten nuevos conocimientos a la disciplina. Es decir, los conocimientos adquiridos son presentados de forma visual además de escrita. Una investigación en diseño puede combinar más de una metodología, siempre teniendo en cuenta qué es lo que quiere investigar.

- La dimensión cuantitativa en las metodologías de la investigación en diseño es también escasa¹⁵. Un ejercicio inexcusable de aquellas disciplinas preocupas de su rol en la sociedad es cuantificar su capacidad de influencia en el entorno. La investigación en diseño adolece de esfuerzos investigativos en este sentido. Los esfuerzos en este sentido dentro del diseño han sido fragmentarios y normalmente aislados, y como describe Josep María Martí¹⁶, disciplina joven que adolece de inmadurez, pese a poseer una tradición histórica, técnicas y procesos más o menos definibles, pero sustancialmente subjetivos y un bagaje creativo socialmente aceptado pero operativamente divergente.

Es imperativo incorporar datos concretos, estudios de magnitud y alcance acerca de la manera en que productos, espacios, servicios, marcas y comunicaciones humanas en general sufren o se

¹⁴ Opus cite 1.

¹⁵ MAGAÑA TABILO, Álvaro. (2008). *Investigación_cuantitativa_para_el_diseno*. Foro Alfa. Disponible en <http://foroalfa.org/es/articulo/94/>

¹⁶ MARTÍ, Josep María. (1999). *Introducció a la metodologia del disseny*. Barcelona. Edicions de la Universitat de Barcelona.

benefician de la implicación del diseño en la consecución de sus objetivos. Una cosa es lo que declaramos y cuya certeza no discutimos como cuando afirmamos que las marcas tienen un valor simbólico que influencia la conducta y el pensamiento de la gente, y otra cosa distinta es que un estudio como el que realizara la Universidad Ludwig-Maximilians¹⁷ demuestre que cuando consumimos marcas de nuestro agrado, el cerebro realiza conexiones con emociones y valores positivos que provocan sensaciones de recompensa y satisfacción. Hay mucho de lo que se convierte en problema de investigación en torno al diseño que no alcanza jamás a ser relacionado abiertamente con las cosas básicas, saberes fundamentales de la disciplina, conocimientos, métodos y teorías..., que tuviesen un reconocimiento explícito debido a su aporte, o a su capacidad de explicar o de ayudar a entender las herramientas, las habilidades, procesos, técnicas, los escenarios.

A pesar de lo comentado, es una realidad en la investigación en diseño la carencia de metodologías propias y autónomas, quizás derivado del propio entramado disciplinar de la ciencia del diseño, ampliamente constituido por lo tomado y el aporte de otras ciencias. Berlyne¹⁸ plantea que los métodos de diseño pretenden objetividad, pero no son ni objetivos, ni neutrales. Para reducir esta inseguridad y superar la situación de conocimiento imperfecto, se hicieron considerables esfuerzos en la elaboración de una metodología del diseño en el transcurso de los últimos años. Bajo el término *metodología* hallamos el conjunto de recomendaciones para actuar en un campo específico del «*problem-solving*». Se espera de una metodología que ayude al «*problem-solver*» a determinar la secuencia de las acciones (cuándo hacer qué), el contenido de las acciones (qué hacer) y los procedimientos específicos, las técnicas (cómo hacerlo). Una metodología no tiene un fin en sí. Más bien se justifica en cuanto a su carácter operativo o instrumental. No debería confundírsela con un libro de recetas, ya que las recetas constituyen rutinas, es decir, caminos preestablecidos para lograr un objetivo¹⁹. Una correcta metodología no basta para asegurar el éxito de una investigación, pero reconozcamos la importancia del método en todo trabajo científico. El término supone el estudio analítico y crítico de los métodos de investigación y de prueba: descripción, análisis y valoración crítica de los métodos de investigación. Una tarea fundamental en la investigación en diseño sería evaluar los recursos metodológicos, señalar sus limitaciones y, sobre todo, explicitar sus presupuestos y las consecuencias de su empleo. Podría afirmarse que si bien la metodología no es una condición *suficiente* para el éxito de la investigación, resulta, sin duda, una condición *necesaria* (en el sentido matemático del término)²⁰. La investigación en diseño debería caracterizarse por ser un proceso:

Sistemático: A partir de la formulación de una hipótesis u objetivo de trabajo, se recogen **datos** según un plan preestablecido que, una vez analizados e interpretados, modificarán o añadirán nuevos **conocimientos** a los ya existentes, iniciándose entonces un nuevo ciclo de investigación. La sistemática empleada en una investigación es la del **método científico**. Organizado: todos los miembros de un equipo de investigación deben conocer lo que deben hacer durante todo el **estudio**, aplicando las mismas definiciones y criterios a todos los participantes y actuando de forma idéntica ante cualquier duda. Para conseguirlo, es imprescindible escribir un **protocolo** de investigación donde se especifiquen todos los detalles relacionados con el estudio.

¹⁷ HESKETT, Jim (2007). *Neuro Economics: Science or Science Fiction?*. Harvard Business Working Knowledge.

¹⁸ BERLYNE, D.E. (1996). *Structure and direction in thinking*. London. Jhon Wiley & Sons, New Cork/London/Sydney.

¹⁹ Opus cite 1.

²⁰ VERA, Asti. (1968). *Metodología de la investigación*. (1ª). Buenos Aires. Editorial Kapelusz.

Objetivo: las conclusiones obtenidas del estudio no se basan en impresiones subjetivas, sino en hechos que se han observado y medido, y que en su interpretación se evita cualquier prejuicio que los responsables del estudio pudieran hacer.

Uno de los escollos para abordar los problemas metodológicos en la investigación en diseño, viene determinado por la característica híbrida del propio diseño. El diseño es una disciplina proyectual, y su enseñanza es práctica. También el diseñador es descrito bajo el concepto de “persona práctica”, aunque no haya nada que indique que la práctica (acción) es lo que sigue a la reflexión (investigación) o es la reflexión lo que sigue a la práctica. Ambas, la práctica y la investigación son acciones. Una de las causas de la falta de teoría en el diseño es la característica de ser una carrera creativa, donde la intuición tiene un papel muy importante. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los proyectos de diseño siguen una lógica estructural, que se evidencia en la resolución de proyectos de una misma tipología de diseño. Al comenzar un proyecto nuevo el diseñador sigue una lógica conceptual que luego traduce gráficamente hasta llegar al producto final.

Paradójicamente, la primera etapa de un proceso de diseño muchas veces es entendida como mera creatividad o intuición, pero también puede ser vista como la parte racional de un proceso de diseño. Estas etapas que pueden ser racionalizadas son las que, en consecuencia, pueden también ser analizadas e investigadas.

Fácilmente, los diseñadores tienden a naturalizar etapas del proceso de diseño. Las han aprendido durante años y las aplican a diario en cada proyecto, formando parte de su «*modus operandi*». Por este motivo, también pueden llegar a creer que dichas etapas son solamente creativas, aunque en realidad no lo sean.

El diseño puede ser entendido como una actividad híbrida entre arte, ciencia y matemáticas²¹. Por lo tanto, la investigación en diseño puede centrarse tanto en enfoques históricos del diseño (investigación para el diseño) como en temáticas más complejas, tratando de entender y racionalizar las etapas “científicas” y “matemáticas” de todo proceso de diseño (investigación a través y por el diseño). Por este motivo, como ocurre en otras disciplinas, para realizar una investigación en diseño lo importante es plantear un objetivo claro, que permita saber qué metodología adoptar.

La investigación en diseño debe definir en su estructura su valor en la gestión del conocimiento, de la misma forma como sugiere Victor Margolin²² acerca de construir un modelo holístico de investigación para el diseño en sociedad, que pueda ayudarnos a entender cómo las distintas actividades de diseño encajan conjuntamente dentro del ambiente humano, con un enfoque eminentemente académico, reafirmando el rol irremplazable de la investigación orientada al debate sobre lo que debe diseñarse en el futuro. La investigación en diseño, puede abrir nuevas posibilidades disciplinarias mediante la detección y aislamiento de problemáticas con potenciales de oportunidad para el diseño, podemos empezar a dar nuevas respuestas a preguntas cruciales. Pero la investigación en diseño en España todavía dista de gozar de las mismas condiciones (infraestructura, ayudas económicas, estructuras pedagógicas, lugares propicios para el desarrollo de los proyectos) que la investigación en las ciencias experimentales. Sin embargo, como hemos señalado, la investigación en diseño es una actividad reciente, y como tal, todavía está tratando de encontrar su propio lugar y sus vías de desarrollo.

²¹ JONES, C.J. (1992) *Design methods*. Second edition. Nueva York: Van Nostrand Reinhold.

²² MARGOLIN, Víctor en la Cuarta Conferencia de la Academia Europea de Diseño, Aveiro, Portugal, el 10 de abril de 2001.