

## Diseño e investigación académica: un análisis crítico del ejercicio de investigación a nivel doctoral en posgrados del diseño

### Autor

Dr. Miguel Ángel Herrera Batista, [mherrerabatista@gmail.com](mailto:mherrerabatista@gmail.com)  
Universidad Autónoma Metropolitana, México

### RESUMEN

No obstante que la oferta de posgrados en diseño tiene ya décadas, aún no existe un consenso sobre la naturaleza y el rigor de la investigación del diseño. El debate sobre la pertinencia del uso de métodos de investigación surgidos desde otras disciplinas o la necesidad de crear formas propias de investigación, sigue abierto. Un primer paso es conocer lo que hemos hecho hasta ahora. Aquí presentamos un análisis crítico sobre el ejercicio de la investigación en posgrados ofrecidos por universidades en México, Estados Unidos de Norte América y España.

**Objetivo:** Identificar los enfoques y los referentes metodológicos de investigación en el desarrollo de tesis doctorales realizadas en diferentes posgrados en Diseño y propiciar, la reflexión al respecto.

**Método:** Partiendo de un enfoque inductivo y dada la naturaleza y el contexto del trabajo, se realiza una *investigación documental*.

### INTRODUCCIÓN

Desde que el diseño es diseño, su vinculación con la investigación ha estado presente. Los vestigios de antiguas civilizaciones muestran un avance progresivo en el diseño de utensilios, vestimenta y todo tipo de objetos a través del tiempo. Estos progresos referentes al refinamiento, manufactura, materiales, etc., manifiestos en un claro proceso de evolución en los objetos, sólo puede explicarse a través de la práctica de investigación en el diseño. Algunas veces recurriendo, seguramente, al método de ensayo y error, el cual, a fin de cuentas, es una forma experimental de investigación.

Atendiendo a los resultados, es evidente que esta práctica debió ser, en muchos casos rigurosa y sistemática en alguna forma, pues, aun cuando no se contaba con las herramientas metodológicas, tecnológicas y matemáticas con las que hoy se lleva a cabo la investigación experimental, las avances en la calidad y el refinamiento de los objetos cotidianos así lo mostraban.

Por otro lado, es evidente que a partir del desarrollo de la ciencia y tecnología que dieron origen a la sociedad industrial y la posterior incorporación del diseño a los espacios académicos, la investigación en diseño adquirió nuevos desafíos. Es claro que, de una u otra manera, los niveles de exigencia y la demanda de investigación rigurosa en diseño ha ido creciendo.

En este sentido, universidades y otras instituciones enfocadas a la formación de diseñadores de las más diversas especialidades, han desarrollado programas de posgrado en diseño desde donde se ha venido impulsando la investigación. No obstante, hasta ahora, aún

estamos lejos de definir qué es y cuál es la mejor manera de llevar a cabo y evaluar la investigación en diseño.

Aun cuando la oferta de posgrados en diseño tiene ya décadas, aún no existe un consenso sobre la naturaleza y el rigor del ejercicio investigativo en nuestra área del conocimiento. El debate sobre la pertinencia del uso de métodos de investigación surgidos desde otras disciplinas o la necesidad de desarrollar métodos propios de investigación, sigue abierto. Un primer paso es conocer lo que se ha hecho hasta ahora. Aquí presentamos un análisis crítico sobre el ejercicio de la investigación en posgrados ofrecidos por la Universidad Autónoma Metropolitana en México, la Universidad Estatal de Carolina del Norte (*North Carolina State University* NCSU) en Estados Unidos de Norte América y la Universidad Complutense de Madrid en España. Todas ellas ofrecen el doctorado en los colegios respectivos de diseño.

### 1. Diseño de la investigación

**Método:** Partiendo de un enfoque inductivo y dada la naturaleza y el contexto del trabajo, se realiza una *investigación documental*, es decir, un tipo de investigación social enfocada a “reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma de “documentos” producidos por la sociedad” para estudiar un fenómeno determinado” (Gómez Ferri, en Calvo, 2008).

**Universo del material documental y contexto de la investigación:** Se revisaron 55 tesis presentadas durante el periodo 2010 a 2015, correspondientes a los programas de Doctorado en Diseño ofrecido por la Universidad Autónoma Metropolitana (23), México, la Universidad Complutense de Madrid (19), España y la *North Carolina State University* (13), Estados Unidos. Para acceder a cada una de las tesis se utilizaron los repositorios correspondientes a cada institución, disponibles en línea. Con finalidades prácticas, se han omitido en la bibliografía el título de cada una de las tesis, en virtud de la cantidad de documentos analizados es muy amplia. Cabe aclarar que la selección de las universidades en cuestión fue a conveniencia debido a su accesibilidad, su orientación hacia el diseño gráfico fundamentalmente.

**Unidad de análisis:** La unidad de análisis estuvo conformada por cada una de las tesis presentadas, de las cuales se revisaron los aspectos referentes a la metodología de investigación desarrollada, la introducción, conclusiones para identificar el tema central de la tesis, así como el eventual desarrollo de productos físicos o digitales, año de presentación y título.

#### Objetivo

Conocer aspectos referentes a la distribución estadística con relación a los enfoques metodológicos, técnicas y sus referentes bibliográficos de investigación en el desarrollo de tesis doctorales; el desarrollo eventual de prototipos físicos, digitales o de otro tipo de aportaciones, así como las temáticas abordadas.

#### Preguntas de investigación

Para orientar este trabajo se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- a) ¿Cuál es la distribución estadística de los enfoques metodológicos utilizados y sus referentes de investigación en el desarrollo de tesis doctorales?
- b) ¿Cuáles son los referentes bibliográficos de investigación?
- c) ¿Qué tipo de técnicas, herramientas o instrumentos se utilizaron en el desarrollo de la tesis?

- d) ¿Se percibe alguna homogeneidad en los niveles de rigor en el desarrollo de las tesis?  
e) ¿Se perciben métodos propios de investigación en diseño?

Con base a esas preguntas se realizó una revisión y análisis de aspectos específicos sobre los documentos de tesis presentados.

La búsqueda de la respuesta a cada pregunta planteada implicó un tipo de análisis y un procedimiento propio que nos permitió ir identificando categorías conceptuales, de las cuales se estableció una clasificación temática.

## 2. Listado de tesis

Año	Autor	Título	Universidad	Departamento	Paradigma	Tema	Enfoque	Método	Técnica	Referencias Metodológicas	Análisis estadístico	
1	2011	Howard, Amber	Feedforward: A Mobile Design Strategy that Supports Emotive Learning for Preventive Health Practices and	NCSU	College of Design	Positivista	Salud	Cuantitativo	Experimental	Prueba General	Metodología General	Estadística analítica
2	2011	Deborah Kathleen Littlejohn	Anticipation and Action in Graduate-level Design Programs: Building a Theory of Relationships Among Academic Culture, Professional Identity and the Design of	NCSU	College of Design	Interpretativo	Educación	Cualitativo	Teoría fundamentada	Entrevista observación naturalista	Metodología General	Estadística analítica
3	2011	Matthew Owen Peterson	Comprehension with Instructional Media for Middle School Science: Holistic Performative Design Strategy and Cognitive Load	NCSU	College of Design		Educación	Cuantitativo	Experimental	Prueba Pre-tets Post-test	Metodología General	Estadística analítica
4	2012	Mouat Croxatto, Cecilia	The Discourse of the City in American and British Films between the 1930s and 1960s.	NCSU	College of Design		Cine	Cualitativo	Documental	Análisis del discurso	Metodología General	0
5	2012	Joo Hee Huh	The Dynamic Interplay between Spatialization of Written Units in Writing Activity and Functions of Tools on the Computer	NCSU	College of Design	Interpretativo	Ergonomía	Cualitativo	Teoría de la actividad	HyperResearch	Metodología General y Teoría actividad	Estadística analítica
6	2013	Thomas Carter Crawford	Foundations of American Design Education	NCSU	College of Design		Educación	Cualitativo	Docuental	Hermenéutica	Metodología General y Hermenéutica	Estadística analítica
7	2013	Constanza Sofia Miranda Mendoza	Mapping Visual Negotiations in Innovation Driven Teams: A Peek Into the Design Process Culture of Graduate Engineering Students.	NCSU	College of Design		Educación	Mixto	Multi-método	Mapeo	Metodología General Etnografía y Mapeo	0
8	2013	Lee, Jae Young	Rhetoric of Diagrams: A Study of Rhetorical Significance in the Formal Qualities of Diagrammatic Elements and Configurations in the Context of Global Warming.	NCSU	College of Design		Imagen	Mixto	Multi-método	Entrevista observación naturalista	Metodología General	Análisis Retórico
9	2013	Siwen Liu	Effects of Early Experiences with Interaction Style on Usability and Acceptance of New Technologies by Older	NCSU	College of Design		TIC	Mixto	Experimental	Prueba	Metodología General	Estadística Descriptiva
10	2013	Zahra Zamani	Affordance of Cognitive Play by Natural and Manufactured Elements and Settings in Preschool Outdoor Learning	NCSU	College of Design		Educación	Mixto	Multi-método	Entrevista Mapeo	Metodología General	Estadística Descriptiva
11	2014	Wenjiao Wang	Older Adults & Home Medical Device Interaction: Interface Type Comparison, Display Design, and Touch	NCSU	College of Design		Salud	Cuantitativo	Experimental	Prueba	Metodología General	Estadística Descriptiva
12	2014	Vin Lim	Finding a New Role for Aesthetic Taste in Motivating Sustainable Disposal Behavior	NCSU	College of Design		Imagen	Mixto	Multi-método	Entrevista Encuesta	Metodología General	Estadística Descriptiva
13	2015	Engin Kapkin	Meaning Attribution Model of Product Forms: A Holistic Approach	NCSU	College of Design		Diseño de productos	Mixto	Experimental	Prueba	Metodología General	Estadística Descriptiva

**Tabla. 1. Listado de tesis revisadas de la Universidad Complutense de Madrid**

Año	Autor	Título	Universidad	Departamento	Tema	Enfoque	Método	Técnicas y herramientas	Referencias Metodológicas	Análisis estadístico
1	2010	Fragoso Susunaga Olivia	UAM	CYAD	Las encrucijadas del diseño. Tecnología, discurso y complejidad en la imagen fotográfica del al ciudad	Teórico		0		0
2	2010	Torres Lima Héctor, Jesús	UAM	CYAD	Diseño de la carrera de Comunicación en un ambiente virtual. Educación a distancia y empleo de tecnología de	Teórico		0		0
3	2010	Sánchez Ambriz Mercedes Leticia	UAM	CYAD	Mejora de las competencias comunicativas en el idioma inglés a través del diseño de un curso en línea centrado en	Cuantitativo	Experimental		Metodología general y Educativa	Estadística analítica
4	2011	Marín Álvarez Marco Antonio	UAM	CYAD	Del Bromuro de plata al pixel, la transmutación de la imagen	Cuantitativo	Documental			0
5	2011	Solórzano Palomares Bibiana	UAM	CYAD	Consistencia de color en archivos digitales de obras de arte pictórico para museos virtuales	Cuantitativo	Experimental	Pruebas	Metodología general	Estadística analítica
6	2011	Buitrón de la Torre Marcela Esperanza	UAM	CYAD	Modelo didáctico para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje. Estrategia didáctica y de diseño de interfaz	Cuantitativo	Desarrollo	Pruebas	Metodología general	Estadística Descriptiva
7	2011	Segura Jauregui Álvarez Luciano	UAM	CYAD	Diseño de material multimedia destinado a la educación para la sustentabilidad, en comunidades de alta	Cualitativo	Desarrollo	Encuesta		0
8	2012	Acuña Garduño Enrique	UAM	CYAD	TIC Educación	Cualitativo	Desarrollo	Encuesta	Metodología General	0
9	2013	Burgos Vargas Marcela	UAM	CYAD	Intervención metacognitiva en el aula virtual a través del uso de las herramientas de comunicación de la plataforma	Cualitativo	Desarrollo	Encuesta	Metodología General	0
10	2013	López Pérez Blanca Estela	UAM	CYAD	Dimensiones narrativas e imaginarios para las imágenes de los MMORPG (Massive Multiplayers Online Rol-Playing)	Cuantitativo	Documental	Encuesta		0
11	2013	López Cruz Claudia Susana	UAM	CYAD	Experiencias Cognitivas a través de artefactos inmatrimales: El papel del color impreso digital	Cualitativo	Experimental	Encuesta		0
12	2013	Latapie Venegas Imelda	UAM	CYAD	TIC Educación	Cualitativo	Experimental	Pruebas	Metodología General Educativa	Estadística analítica
13	2013	Santiago Santiago Karina	UAM	CYAD	Sistema basado en conocimiento para identificar problemas complejos y proponer estrategias que mejoren el funcionamiento del proceso de diseño en la industria del	Cuantitativo	Desarrollo	Pruebas		0
14	2014	Salas Rueda Ricardo Adán	UAM	CYAD	Diseño de un sistema hipertexto adaptativo y usable de álgebra booleana	Cuantitativo	Desarrollo	Pruebas	Metodología general	Estadística Descriptiva
15	2014	Tovar Romero Iarene Argelia	UAM	CYAD	TIC Educación	Cualitativo	Desarrollo	Pruebas	Metodología General Educativa	Estadística Descriptiva
16	2014	Acuña López Alejandro	UAM	CYAD	Sketching apoyado en computación. Determinación de las características y atributos que permiten la eficiencia de herramientas tecnológicas en la etapa creativa del proceso	Cualitativo	Experimental	Pruebas	Metodología General	0
17	2014	Rodríguez Aguilar Rosa María	UAM	CYAD	Visualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyado en una interfaz gráfica	Cuantitativo	Documental			
18	2014	Falcone Treviño Giuseppe Francisco	UAM	CYAD	Ambientes digitales de aprendizaje de arquitectura y diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana	Cuantitativo	Documental			
19	2014	Gutiérrez Miranda Martha	UAM	CYAD	Propuesta de diseño modular para la configuración de un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje con tutoría	Cualitativo	Desarrollo	Encuesta	Metodología general	Estadística Descriptiva
20	2014	Martínez Marín Eduardo	UAM	CYAD	Diseño de una aplicación para iPad que estimule el proceso de lectoescritura en estudiantes con parálisis cerebral leve	Cualitativo	Desarrollo	Encuesta	Metodología general	Estadística Descriptiva
21	2015	Villaseñor García Enrique	UAM	CYAD	La Fotografía periodística mexicana en el marco de la bienal de fotoperiodismo y de las Nuevas Tecnologías	Cuantitativo	Documental			
22	2015	Martínez Herrera Baruch Ángel	UAM	CYAD	Control y visualización de información por medios gráficos	Cualitativo	Desarrollo		Metodología General	
23	2015	Plata Ortega Ivonne	UAM	CYAD	Sostenibilidad	Cuantitativo	Experimental	Medición Instrumental	Metodología General	

**Tabla. 2. Listado de tesis revisadas de la Universidad Autónoma Metropolitana**

Año	Autor	Título	Universidad	Departamento	Tema	Enfoque	Método	Técnicas y herramientas	Referencias Metodológicas	Análisis estadístico	
1	2010	Álvarez García, Sergio	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	TIC Educación	Cualitativo		0	Encuesta	Metodología general	Estadística descriptiva
2	2010	Fernández Fernández, Paloma	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Publicidad	Teórico	Documental	0			0
3	2011	García Toribio, Mercedes	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación	Cualitativo	Método Delphi	Encuesta	Metodología Delphi		0
4	2011	Niño González, José Ignacio	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación digital	Mixto		0	Encuestas Entrevistas		Estadística descriptiva
5	2012	Menéndez Hevia, Tania	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación	Mixto	Experimental	Pruebas	Metodología comunicación	Estadística descriptiva	
6	2012	Moreno Sánchez, Isidro	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación digital	Teórico	Documental	0			0
7	2012	Collado Alonso, Rocío	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Cartel cine	Cualitativo	Análisis de Contenido	0			0
8	2012	Sendra García, Francisco Javier	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación	Cualitativo	Método Delphi	Encuesta	Metodología Delphi	Estadística analítica	
9	2013	Ojeda Castañeda, Gerardo	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	TIC Educación	Cualitativo	Experimental	Encuestas		Estadística descriptiva	
10	2013	Panero Gómez, Ana	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Arte	Cualitativo	Método Iconológico	0	Metodología Iconográfica		0
11	2013	Gómez Valdés, Salvador	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación digital	Teórico	Documental	0	Umberto Eco: tesis		0
12	2013	Alcaraz Lladro, Antonio	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Comunicación digital	Cuantitativo	Método Delphi	Encuestas	Landeta Rodríguez El método Delphi, una técnica de previsión para la incertidumbre, Ed. Ariel, Madrid.	Estadística analítica	
13	2013	Salas Nestares, Isabel de	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Publicidad	Cualitativo	Método comparativo	0	Metodología de investigación general y cualitativa		0
14	2014	Matías Manosalva, Karla Liliana	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Imagen	Cualitativo	Documental	0	Metodología de investigación general y cualitativa		0
15	2014	Vidal Auladell, Felipe	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Diseño Emocional	Cualitativo	Documental	0			0
16	2014	Senovilla Zubiaga, Rebeca	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Imagen digital	Cuantitativo	Experimental	Pruebas		Estadística descriptiva	
17	2015	Dávila Urrutia, Juan Ramón	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Diseño hipertexto	Cuantitativo	Documental	Encuestas		Estadística descriptiva	
18	2015	Fernández Pardo, Ana	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Blog como estrategia	Mixto	Experimental	Entrevista en profundidad	Metodología de investigación (Creswell Samper)	Estadística descriptiva	
19	2015	Trabadelo Robles, Javier	UCM	Comunicación audiovisual y publicidad II	Imagen digital	Cuantitativo	Documental	0	Investigación en	Estadística descriptiva	

**Tabla. 3. Listado de tesis revisadas de la Universidad Estatal de Carolina del Norte**

### 3. Distribución estadística del enfoque metodológico

Del análisis se observó que los métodos experimental y documental o teórico fueron los más comunes en las tres universidades, sin embargo, en cuanto a los demás métodos se encontraron importantes diferencias. La categorización de cada proyecto en una u otra metodología se hizo tomando en cuenta la procedencia de los resultados o aportaciones principales en cada caso.

#### 3.1 *Investigación documental*

En la categoría documental ubicamos tanto las investigaciones orientadas al estudio de documentos, así como a las investigaciones teóricas, es decir, los trabajos desarrollados a partir de la creación de discurso sin un referente empírico. Esta categoría estuvo presente en los tres posgrados analizados.

#### 3.2 *Investigación experimental*

Aun cuando este enfoque metodológico se caracteriza por su tendencia al manejo controlado de las variables, en la mayoría de los casos analizados en realidad corresponden las condiciones no permitieron un control suficiente, por lo que estaríamos hablando en realidad de diseños cuasi experimentales (Campbell y Stanley, 1966). Además, en algunos casos se utilizaron pruebas mientras que en otras se recurrió a encuestas. La investigación experimental se dio en el contexto de las tres universidades.

#### 3.3 *Métodos con un enfoque en en la investigación social*

En algunos casos se utilizaron métodos de tradición en la investigación social, tales como: estudios etnográficos, estudio de casos, teoría fundamentada, teoría de la acción, teoría de la actividad. Estos métodos se utilizaron fundamentalmente en la Universidad Estatal de Carolina del Norte (NCSU) y, en muchos casos, formaron parte de los métodos mixtos.

#### 3.4 *Métodos de investigación con enfoque en la representación gráfica y el mensaje comunicacional*

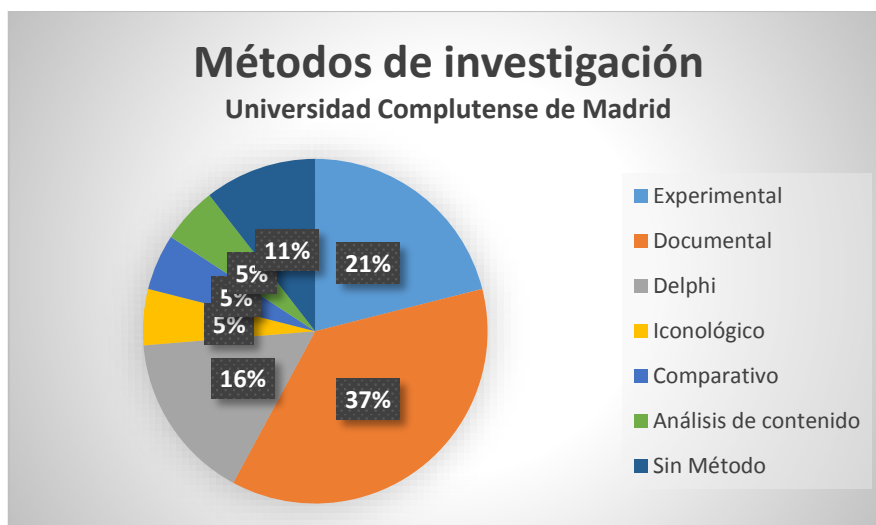
En otros trabajos se utilizaron métodos de análisis del significado gráfico como el análisis semiótico, iconográfico o iconológico, mientras que, otros se enfocaron en el análisis del discurso, la retórica, la interpretación o hermenéutica. Este es el caso sobre todo de la Universidad Complutense de Madrid, aunque también se observó en la Universidad Autónoma Metropolitana

#### 3.5 *Métodos mixtos*

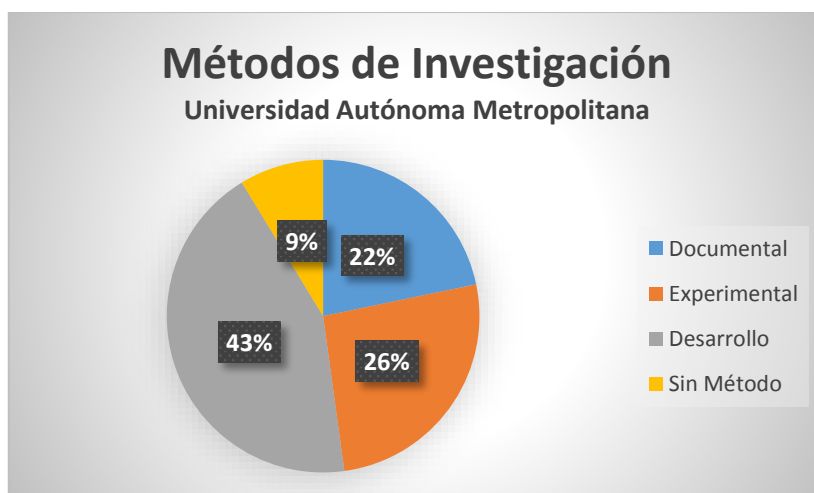
La combinación de métodos con enfoque cualitativo y cuantitativo se dio de manera frecuente en la Universidad Estatal de Carolina del Norte (NCSU)

#### 3.6 *Métodos con enfoque hacia la práctica del diseño*

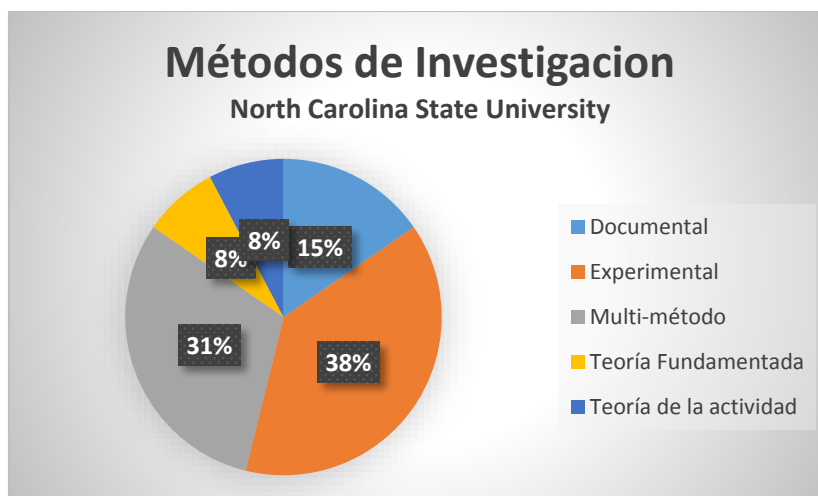
No obstante la tradición del diseño como práctica, los proyectos de desarrollo sólo se observaron en la Universidad Autónoma Metropolitana, sin embargo otros métodos orientados a la actividad proyectual (Método Delphi), se observaron en la Universidad Complutense de Madrid.



**Fig. 1. Métodos de investigación utilizados en las tesis revisadas de la Universidad Complutense de Madrid**



**Fig. 2. Métodos de investigación utilizados en las tesis revisadas de la Universidad Autónoma Metropolitana**



**Fig. 3. Métodos de investigación utilizados en las tesis revisadas de la Universidad Estatal de Carolina del Norte**

#### 4. Uso de técnicas y herramientas de investigación

Las técnicas y herramientas de investigación observadas en los tres posgrados fueron la encuesta, la entrevista y las pruebas para los casos experimentales. Aquí cabe la aclaración de que en muchas investigaciones se utilizaron dos o más técnicas, esto sobre todo en los métodos mixtos y experimentales.

##### 3.1 Encuestas, entrevistas y pruebas

La mayoría de los casos las encuestas fueron estandarizadas a través de escalas de Likert. Con relación a las entrevistas, sólo en dos casos se observaron entrevistas en profundidad. La mayoría de las entrevistas estaban destinadas a grupos reducidos de expertos.

Con relación a las pruebas, en la gran mayoría de los casos se trató de pruebas con usuarios y en condiciones limitadas de control. Sólo en reducidos casos se observaron pruebas medidas con instrumentos como el densitómetro (para medir parámetros de color o luminosidad) o voltímetro, por ejemplo.

#### 5. Uso referencias bibliográficas especializadas en métodos y procedimientos de investigación

En mi trabajo como académico en el posgrado de diseño, he podido observar que, ante la escasa formación en materia de métodos y técnicas rigurosas de investigación recibida durante las licenciaturas de diseño, con frecuencia los aspirantes a un posgrado intentan realizar su trabajo de investigación utilizando métodos de diseño o tratan de desarrollar un trabajo de tipo monográfico con respecto a un tema. En este sentido, el estudio y revisión de fuentes bibliográficas especializadas es necesaria, así como la reflexión colectiva y la presentación de trabajos previos.

Es por ello que uno de los objetivos del presente trabajo fue conocer hasta qué grado los estudiantes en cuestión referían literatura especializada en investigación. Lo que se esperaba es que, en todo posgrado, los estudiantes revisen diversas alternativas metodológicas para realizar su trabajo. Los resultados, sin embargo, mostraron que, a excepción de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, hubo casos en los que no se refirieron apoyos bibliográficos al



respecto. Hubo otros casos, afortunadamente en que, además de referir metodología en general, se utilizaron también fuentes sobre métodos específicos de investigación. Así, tanto en la Universidad Autónoma Metropolitana como en la Complutense de Madrid, cerca del 47% de las tesis revisadas no presentaban referencias bibliográficas en metodología de investigación. Estos casos fueron muy evidentes en la investigación teórica o documental.

Dentro de esta categoría ubicamos todas las investigaciones que presentaron como resultado final o aporte principal, un prototipo físico o digital. En esencia estos trabajos presentaban una metodología de diseño más que una metodología de investigación típicamente cualitativa o cuantitativa. Esto no implicó, sin embargo, que en el desarrollo de dichos proyectos no se hayan utilizado parcialmente ese tipo de enfoques, técnicas o procedimientos de investigación, pero, en todos los casos, se le dio prioridad al desarrollo del producto y no a las técnicas o instrumentos utilizados en la validación o evaluación del proyecto. Ejemplo: Vehículo Urbano colectivo avanzado nacional Vucan

### **6. Reflexiones a partir de los resultados observados**

El Diseño ha dejado de ser un ámbito exclusivamente para la formación profesionalizante; el Diseño es hoy también objeto de investigación y reflexión, sin embargo, es importante que la investigación sea cada vez más científica y sistemática. Como señala Buchanan (1999), “No obstante un creciente cuerpo de investigación y resultados publicados, no existe la certeza absoluta acerca del valor de la investigación en diseño, la naturaleza de la investigación, el marco institucional dentro del cual este tipo de investigación debe ser respaldada y evaluada y quién debe llevarla a cabo.” En otras palabras, es necesaria la profesionalización de la investigación en Diseño.

En cuanto al enfoque o método de investigación, es claro que debido a la complejidad de factores que intervienen en el Diseño, difícilmente podemos asumir una metodología única. Es necesario explorar en cada caso el método idóneo de acuerdo al objeto de estudio y el objetivo de la investigación.

Por otro lado, la manera de concebir u orienta la disciplina de Diseño en los ámbitos formativos, tiene repercusión directa en la forma de abordar o motivar la investigación. Por ejemplo en aquellos entornos en donde el Diseño se concibe como una actividad centrada en la relación usuario-objeto, la investigación tendría una orientación y motivación diferente a la investigación que se realice desde un enfoque basado en la relación producto-mercado.

### **Conclusiones**

Es importante que en los espacios académicos impulsemos la mejora en la calidad de la investigación. Es necesario que los docentes e investigadores en Diseño desarrollemos habilidades y adquiramos conocimientos más profundos que nos permitan ofrecer a nuestros alumnos una gama más amplia de opciones metodológicas para la realización de sus tesis.

Personalmente considero que es innecesario por ahora buscar una metodología única y exclusiva para la investigación en diseño. La razón es que, el Diseño involucra aspectos humanos, sociales, objetos materiales, objetos inmateriales, factores tecnológicos, metodológicos y teóricos entre otros, lo cual hace imposible pensar en un procedimiento único. Considero que, por ahora, las técnicas de investigación cualitativa, así como las cuantitativas y las discursivas inclusive, nos ofrecen un amplio margen de opciones y, si son bien comprendidas y orientadas constituyen una base metodológica sólida para el Diseño.



Finalmente, es importante tomar en cuenta que si bien, las grandes fuerzas del mercado impulsan la investigación en diseño a través de la búsqueda de nuevos productos, o la mejora de los existentes, la reducción de costos, la mejora en su impacto, la prueba de nuevos materiales, la identificación de problemas y necesidades, etc., también es cierto que estas fuerzas difícilmente impulsarán otro tipo de proyectos de investigación en los que la rentabilidad económica no sea la motivación principal.

En este sentido, corresponde a las universidades en general y las públicas en especial, asumir la responsabilidad y aprovechar la oportunidad de atender otro tipo de necesidades en las que la principal motivación es la conquista de una mejor calidad de vida para el ser humano, para sector social, para el cuidado al medio ambiente, o para la atención de las necesidades especiales de las minorías, etc.

Es tiempo de empezar a escribir una nueva visión del Diseño, podemos, por ejemplo, descubrir nuevos lenguajes básicos, escribir una nueva teoría del color... pero esta vez desde la mirada y la cosmovisión de nuestros pueblos indígenas que manejan sus propios códigos de formas, colores y Diseño.

Es necesario un trabajo académico colaborativo que permitan fortalecer la investigación en diseño y orientar el trabajo hacia nuevos destinos que contribuyan al fortalecimiento de la disciplina y el mejoramiento de los posgrados en diseño.

## REFERENCIAS

- BUCHANAN, Richard (1999) Design Research and the New Learning. Researching Design: Designing Research, London Design Council and the Faculty of Art and Design, University of Brighton.  
[http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/lecturenotes/DG000%20SCA/buchanan\\_2001\\_design\\_res.pdf](http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/lecturenotes/DG000%20SCA/buchanan_2001_design_res.pdf)
- BÜRDEK, B. E. (2007). Diseño: Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona: Gustavo Gili.
- CALVO, R. y Gómez, J. (2008). La investigación social en recursos humanos. La necesidad de seguir una metodología. Athenea Digital, 14, 181-189.  
<http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital/article/view/517>
- CAMPBELL, D. S. (2001). Diseños experimentales y cuasiesperimentales en la investigación social. Buenos Aires, Argentina
- CHAVES, Norberto (2002) El oficio de diseñar: propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan. Ed. Gustavo Gili. Colección Hipótesis, México.
- MONDRAGÓN Donés, Salvador (7 de Junio de 2002). Aportaciones de la Semántica del Producto al Diseño de Productos Orientados al Usuario. XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. <http://departamentos.unican.es/digteg/ingegraf/cd/ponencias/317.pdf>

## Repositorios de tesis

Universidad Estatal de Carolina del Norte

NCSU:

[https://repository.lib.ncsu.edu/handle/1840.20/24/browse?rpp=20&offset=0&etal=-1&sort\\_by=-1&type=discipline&value=Design&order=ASC](https://repository.lib.ncsu.edu/handle/1840.20/24/browse?rpp=20&offset=0&etal=-1&sort_by=-1&type=discipline&value=Design&order=ASC)

Universidad Complutense de madrid

<http://eprints.ucm.es/index.html>