

.....

Investigación y doctorados en Diseño
¿Necesidad o esnobismo?

Research and PhD in Design. Necessity or Snobbery?

.....

DR. ORESTES D. CASTRO PIMIENTA
DR. JOSÉ L. BETANCOURT HERRERA
DR. EDUARDO R. ARRUFAT CORRIPIO

Investigación y doctorados en Diseño ¿Necesidad o esnobismo?

Research and PhD in Design. Necessity or Snobbery?

RESUMEN

Tomando como incentivo la interrogante, ¿investigan los diseñadores?, se retoma la antológica polémica entre los profesionales del diseño, que se reconocen como proyectistas, gestores o evaluadores, identificando estos roles como sus modos de actuación esenciales. Sin embargo, rara vez se visualizan así mismos como investigadores.

Los diseñadores no cuentan con un instrumental teórico metodológico que les permita visualizar a la disciplina desde la perspectiva de la investigación, por ello y partiendo de algunos antecedentes internacionales, se precisa la necesidad de establecer procesos de investigación científica en el ISDi, explicando los vínculos entre investigación y doctorados y la esencia de una estrategia encaminada a lograr la formación de doctores en diseño en Cuba.

DR. ORESTES D. CASTRO PIMIENTA
DR. JOSÉ L. BETANCOURT HERRERA
DR. EDUARDO R. ARRUFAT CORRIPIO

ABSTRACT

Taking as an incentive question: Do designers research?, this study aims to the anthology controversy among professionals of design, who are recognized as designers, managers or evaluators, identifying these roles and their essential modes of performance, however, they rarely visualize themselves as researchers.

Designers do not have a theoretical and methodological instrument that allows them to visualize the discipline from the perspective of research. Therefore some international antecedents highlight the need for scientific research processes at the Design University (ISDi), explaining the links between Master and PhD research and the essence of a strategy focused on the training of Cuban Doctors in Design.

Palabras Claves

Investigación,
Estrategia, Doctor
en Ciencias,
Investigación
científica.

Keywords

Research, Strategy,
Doctor of Science,
Scientific research

INVESTIGAR: UN CAMBIO DE ACTITUD, UNA CULTURA.

LA MEJORA CONTINUA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS necesita de la acción conjunta y cohesionada de todos los agentes que la integran y participan en su desarrollo, de la elevación del nivel y calidad del potencial científico, así como de la calidad de sus investigaciones.

Mejorar la calidad de las investigaciones en la universidad, supone un cambio cultural de la institución, resaltando que es necesario provocar un cambio de actitud en los directivos y en los profesores, los que no solo reproducen las prácticas docentes históricamente condicionadas o aprendidas, sino que redimensionan su actividad profesional como docentes - investigadores.

Investigar es condición necesaria para ser un profesor universitario, dado que el docente debe hablar con voz propia, desde su práctica, con sustento sólido de las investigaciones de otros y las propias, con competencias para resolver problemas profesionales, de modo que sea capaz de incitar a sus alumnos a pensar de forma independiente.

Existen diferentes definiciones de investigación científica, una de ellas expresa lo siguiente:

proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento para solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un

proceso. La investigación científica es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico; el método científico indica el camino que se ha de transitar en esa indagación y las técnicas precisan la manera de recorrerlo. (Hernández Sampieri, Roberto, Fernández C., C. y Baptista L.Pilar, 2010)

La investigación científica es un área estratégica de la universidad, deviene motor impulsor de su desarrollo y condición necesaria para alcanzar los indicadores y estándares de calidad exigidos por las instituciones acreditadoras nacionales e internacionales.

La gestión de la investigación es parte esencial de la gestión de la calidad universitaria y por ende se desarrolla en el marco de conceptos fundamentales: planificar, hacer, comprobar y actuar (Deming, 1986) pero implica además y sobre todo, recurrir a las teorías y metodologías de la investigación.

Los objetivos del presente trabajo están encaminados a:

- Revelar los vínculos entre investigación y doctorados.
- Concientizar a los diseñadores sobre la necesidad de investigar.

¿INVESTIGAN LOS DISEÑADORES?

El diseño resuelve problemas complejos y utiliza rigurosas o sutiles metodologías, amplios sectores de

diseñadores no cuentan con un instrumental teórico metodológico que les permite visualizar a la disciplina desde la perspectiva de la investigación.

Según nos dice el DI. Gerardo G. Sánchez Ruiz de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, campus Azcapotzalco: *“El área de la investigación en diseño, al menos en el caso de México, se conduce entre una serie de carencias que lo hacen un espacio muy endeble al comparar su producción con la generada en otras áreas del conocimiento”*

El diseño requiere talento, dotes para la creatividad e innovación y para ello de libertad de pensamiento, sin ataduras, tabúes, prejuicios o convenciones, sin embargo, nada parece indicar que una sólida preparación teórica, limite la tan requerida libertad, por el contrario, la libertad de pensamiento, parte en última instancia, del conocimiento de la necesidad (Dialéctica libertad – necesidad), al decir de José Martí, *“ser cultos es el único modo de ser libres”* (Martí Pérez, 1962), de modo que contar con una sólida preparación teórica y metodológica, redundaría en un sistema de conocimientos más amplio y sólido, como soporte de un pensamiento más abarcador y flexible y por tanto más libre, para tomar decisiones, crear e innovar.

Para alcanzar estos conocimientos que no sólo reproduzcan la cultura, sino que potencie su enriquecimiento, es necesaria la investigación científica, que deslinde y precise los alcances en la frontera del conocimiento. No se trata sólo de diseñar objetos, espacios, maquinarias o mensajes visuales, según

cánones ya conocidos, sino ir más allá en el camino del conocimiento del diseño, como actividad consustancialmente humana.

No todo diseño requiere de investigación científica, en disímiles situaciones, es el resultado de la intuición, la idea brillante y la sublimación creativa del diseñador, de su oficio y contexto sociocultural. Sin embargo, lo que va a diferenciar en última instancia el diseño como oficio, del diseño como profesión, son las competencias del diseñador para investigar la realidad y encontrar las mejores soluciones, desde los fundamentos teóricos y metodológicos de su práctica.

Un diseñador que demande convertir las palabras en imágenes, no sólo le será dado contar con su talento y creatividad, sino que debe ser capaz de indagar acerca de cómo otros lo han hecho antes, buscar las soluciones verdaderamente novedosas, con la mayor eficiencia posible. En tal situación, por ejemplo, sería útil estudiar el caso de Andy Warhol, que al decir de Dave Hickey, *“cambió la construcción visual del mundo en que vivimos”* (Hickey, D. 2007).

Distinguir entre los dominios del contenido y sus cualidades -imagen y color-, comprender su importancia, asumir las distintas maneras posibles de aproximación a la imagen, a sus atributos y significados, solo es posible mediante la investigación.

Existe la falsa creencia de que la profesión del diseñador solo necesita libertad para crear y cierto “toque” de

talento, en todo caso sería necesario profundizar en la comprensión filosófica y psicológica de estos términos.

La mayor libertad para el diseñador está dada en su capacidad para identificar la naturaleza de la necesidad a la que responde su acción profesional. El conocimiento de la necesidad, llega de modo más expedito mediante el proceso investigativo.

El acto creativo no es un hecho casual, es el resultado multicausal, por lo que además de componentes personológicos y genéticos, en el sentido de las aptitudes, tiene un componente gnoseológico, que le sirve de base, de modo que un mejor sistema de conocimientos, condiciona la posibilidad del establecimiento de un mayor número de relaciones e interrelaciones, con lo que se hace realidad el acto creativo.

Investigar genera nuevos conocimientos, aplicación de lo conocido y el establecimiento de múltiples relaciones. La investigación potencia el acto creativo del diseñador. El “eureka”, en diseño, depende cada vez menos del azar.

El Diseño como práctica transformadora requiere de un sistema de conocimientos, habilidades, metodologías específicas, dominio del contexto y clara conciencia de sus implicaciones socio-económicas. Todo ello puede hacerse aparentemente sin investigación. Aunque esta subyace, es parte de la cultura heredada, pero que envejece y requiere ser no sólo reproducida, sino negada dialécticamente, es decir,

superada por los nuevos conocimientos, las nuevas tecnologías, lo nuevo en la cultura humana. No serían válidas las soluciones en Diseño del siglo XX, en las condiciones de la segunda década del siglo XXI y para ello es necesario investigar sobre diseño, en diseño y para diseño.

ALGUNOS ANTECEDENTES INTERNACIONALES

La universidad de Palermo en Argentina, es pionera en la formalización académica de nuevas áreas del conocimiento. Su Facultad de Diseño y Comunicación ha desplegado un importante abanico de programas, propuestas y proyectos orientados a la sistematización de la actividad investigativa, por lo que realiza sus acciones mediante la experimentación y la creación permanente, la construcción y ampliación de saberes en torno al diseño y las comunicaciones aplicadas (I Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo", 2007).

La Universidad de los Andes en Colombia, en especial su Departamento de Diseño adelanta proyectos que respaldan la gestión de los investigadores y ofrece un escenario y metodologías para llevar a cabo investigación aplicada para la innovación.

Víctor Guijosa Fragoso, profesor de la Universidad Anáhuac México Norte, señala que:

no hay una aceptación ni reconocimiento, en términos generales, por parte de los diseñadores, la importancia justamen-

te de investigar en el diseño. La mayoría de los diseñadores no saben qué es investigación en diseño, no saben cuántos tipos de investigación en diseño hay y tampoco están de acuerdo en la afirmación de investigar para diseñar (Guijosa Fragoso Víctor, 2011).

Aunque para algunos investigar en diseño, sobre diseño o para diseño, puede parecer una actividad muy reciente, según afirma Nigan Bayazit, PhD. Universidad Técnica de Estambul (UTE), “se investiga en diseño desde hace más de cuarenta años”. Según la PhD en diseño industrial Fatima, S. de la Facultad de Diseño del Politécnico de Milán, el diseño es un área de conocimiento especial, donde se investiga partiendo de la práctica, mediante un proceso iterativo, reflexivo, interpretativo y dialéctico.

En la revista “ACTAS DE DISEÑO” de Buenos Aires, Argentina, se publican amplias y diversas referencias a la actividad investigativa que realizan los diseñadores y al creciente papel de la formación doctoral en esta especialidad.

Las investigaciones en diseño generalmente se organizan en tres líneas fundamentales: diseño e innovación, diseño socio-cultural y gestión de diseño (Fatima, S. 2010).

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ISDI

La investigación en diseño que se ha realizado en el Instituto, en los últimos 10 años, ha sido constante y

sostenida a través del tiempo ante la necesidad de elevar el nivel científico del claustro y de responder a las demandas relacionadas con la formación de profesionales de diseño y propias del contexto empresarial y no empresarial sobre todo en las temáticas de gestión e innovación de diseño.

La industria cubana y las instituciones no empresariales requieren de la incorporación de la gestión de diseño a la estrategia de las organizaciones para elevar sus niveles de eficiencia. Uno de los principales resultados de investigación dirigidos en este sentido fue un programa de Maestría en Gestión e Innovación en Diseño que cuenta hoy ya con cuatro ediciones y ha coadyuvado a que los diseñadores profesionales puedan ocupar nuevos roles estratégicos al interior de las organizaciones y al aumento de la producción científica en esta línea de investigación. Entre sus resultados más importantes podemos citar los siguientes:

- Programa de Maestría en “Gestión e Innovación en Diseño”.
- Modelo para gestionar proyectos de diseño industrial en centros de investigación científica.
- Modelo de Gestión de Diseño para el Ministerio de la Industria Sidero-mecánica.
- Propuesta para la integración del diseño al desarrollo local de productos artesanales en Cuba.

- El Diseño de Comunicación Visual en la producción de software educativo cubano: Gestión de su calidad.
- Gestión e Innovación del Diseño en interés de la defensa del país. Particularidades de su gestión en el ISDI. Propuesta de Metodología de trabajo.

INVESTIGACIÓN Y DOCTORADOS EN EL ISDI

El diseñador es reconocido por sus competencias, en el contexto de sus modos de actuación, el D.I. Sergio Peña Martínez. M.Sc. identifica, a partir de una sistematización científicamente fundamentada, cuatro modos de actuación del profesional del diseñador, a saber: proyectual, evaluación, investigación y gestión (Peña Martínez, 2014).

La formación de especialistas de alto nivel, a través de la educación de postgrado, mediante un sistema de grados científicos para los graduados universitarios resulta una necesidad impostergable en las instituciones de Educación Superior.

Los claustros de excelencia de las universidades, tiene como uno de sus indicadores fundamentales el número profesores e investigadores con grados científicos, en las diversas áreas del conocimiento de las especialidades de su competencia.

El ISDi, al cumplir treinta años de existencia como institución, con una amplia y reconocida ejecuto-

ria en la formación inicial de profesionales de calidad (pregrado), viene desarrollando una incipiente y ya fructífera labor en la formación académica de postgrado, mediante la realización de diplomados y la Maestría en Gestión e Innovación de Diseño. Sin embargo, es el momento de producir un salto cualitativo, en relación con la obtención de Grados Científicos por parte de los docentes y directivos, los que están llamados a liderar los grupos y proyectos de investigaciones en los campos: teorías e innovación de Diseño, Gestión de Diseño y la formación de profesionales del Diseño.

¿Cuál es la situación actual del ISDi en este aspecto?

Hasta la fecha el ISDi cuenta con catorce doctores en ciencias en diversas especialidades, fundamentalmente en ciencias filosóficas, pedagógicas y técnicas, de ellos sólo el 20% poseen temas directamente relacionados con el Diseño.

La institución trabaja para alcanzar la condición de centro autorizado para la formación de doctores, con todos los requerimientos de la Comisión Nacional de Grados Científicos de Cuba para tales efectos, y establece coordinaciones con otras instituciones en especialidades afines.

El ISDi ha desarrollado una amplia actividad científico técnica encaminada a la solución de problemas de la universidad, las empresas, la defensa del país y la sociedad en general. Sin embargo, resulta necesi-

rio concretar investigaciones fundamentales en las teorías e innovación de Diseño y sus metodologías, así como en la teoría y metodología de la gestión de diseño, cuyos resultados tributen a su conceptualización, como área del conocimiento para la formación de doctores.

El amplio quehacer de los docentes del ISDi, aun no se refleja suficientemente en el espectro visible de las publicaciones científicas -revistas indexadas-, sin embargo se aprecia un incremento en esta dirección.

Los requerimientos a alcanzar deberán ser los siguientes:

- Tener una masa crítica de Doctores en Ciencias en determinada especialidad de 12 doctores, con el 50% vinculado directamente a las especialidades del diseño.
- Contar con resultados de investigaciones que avalen el proceso de formación de doctores.
- Acreditar publicaciones científicas en revistas indexadas o visibles en el espectro bibliográfico reconocido por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Las variantes para lograr la formación de doctores en ciencia que requiere el ISDi han quedado definidas de la manera siguiente:

A) Programa de formación científica de docentes - investigadores del ISDi. Este programa denominado PROFORDI (por sus siglas), se encuentra en desarrollo, en el participan 12 futuros aspirantes a doctores, los que realizan una preparación amplia con la intervención de un grupo de doctores de reconocido prestigio y amplia experiencia en la formación de doctores en otras instituciones.

Este programa ha contado con la colaboración del:

- Ministerio de Educación Superior.
- Comisión Nacional de Grados Científicos.
- Universidad de la Ciencias Informáticas (UCI).
- Instituto Superior Politécnico “José A. Echeverría”(ISPJAE).
- Universidad de las Ciencias Pedagógicas “Enrique J. Varona”. (UCPEJV).

B) Formar doctores en especialidades afines en Instituciones autorizadas. Esta variante se desarrolla con éxito, logrando la preparación de diez aspirantes en las siguientes instituciones:

- Instituto de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (INSTEC)
- Universidad de la Habana.
- Universidad de las Ciencias Pedagógicas “Enrique J. Varona”. (UCPEJV)
- Universidad de las Ciencias Pedagógicas ETP “Héctor A. Pineda Zaldivar”.

Como se resume en la siguiente tabla:

INSTITUCIONES	ASPIRANTES DEL ISDI	MODALIDAD
INSTECH - ISPJAE	6	Doctorado curricular colaborativo
UH	1	Tutelar
UCPEJV	2	Tutelar
UCPETP	1	Tutelar

C) Formar doctores en el extranjero o con un programa extranjero en Cuba. Se ha avanzado en las negociaciones para desarrollar un programa de formación de doctores en diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, DF. (UAM), Campus Azcapotzalco, en Cuba, el que incluirá 8 aspirantes.

D) Doctorado Curricular Colaborativo en Gestión e Innovación de Diseño. Para ello, es necesario obtener la condición de Institución autorizada (I.A). Esta variante es la más compleja y será el resultado de una investigación en curso y del éxito de las variantes anteriores.

Otro aspecto no menos importante a tener en cuenta es que el Diseño hoy no está reconocido como espe-

cialidad para doctorados en Cuba, es decir no aparece en el codificador de especialidades para doctorados.

Para llenar este vacío se despliegan un conjunto de acciones a saber:

- Demostrar que existe la necesidad económica social y un potencial de aspirantes a formarse en esa especialidad.
- Contar con los doctores que respaldarán el proceso de formación.
- Demostrar que el Diseño es una especialidad cuyo desarrollo permite su conceptualización como área del conocimiento independientemente de las especialidades actualmente reconocidas en el codificador de la C.N.G.C. de Cuba.
- Lograr que una Institución Autorizada (IA), apoye la gestión de envío a la C.N.G.C. de un programa general del examen de especialidad de diseño y su fundamentación.

A los efectos de eliminar las barreras que obstaculizan el avance hacia el objetivo estratégico de lograr la formación de doctores en Diseño se han determinado las etapas para la confección y plan estratégico para la formación de doctores en ciencias del diseño y áreas afines.

El plan estratégico se concibe en cuatro etapas fundamentales.

1. ETAPA FILOSÓFICA: Con las acciones siguientes: Estudiar las normativas del MES y de la CNGC. Determinar las políticas a seguir para la formación de Doctores en Ciencia en el ISDi. Conceptualizar la especialidad del doctorado. En etapa se determinan los fundamentos y principios generales de este proceso, que son:

FUNDAMENTOS:

A) Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Objetivo 5 del MES (Lineamientos: 129,131-137 y 152).

B) Las normas y procedimientos de La Comisión Nacional de Grados Científicos.

C) La experiencia de 30 años en la formación de diseñadores en Cuba, con cientos de graduados universitarios y decenas docentes investigadores con Grado académico de Máster en Diseño y otros en formación de postgrado.

D) Política científica y las líneas de investigación del ISDI.

PRINCIPIOS:

A) La formación de doctores no es un fin en sí mismo, es un medio para proveer y desarrollar competencias en los docentes investigadores para resolver problemas sociales, estéticos, económicos y

ambientales mediante la investigación científica y la dirección de proyectos.

B) El sistema de formación de doctores en responsabilidad de las máximas autoridades del ISDI, las tesis son responsabilidad de los aspirantes y los tutores designados al efecto.

C) El sistema de formación de doctores es una consecuencia lógica del desarrollo colectivo e individual del potencial científico.

D) Existirá un vínculo directo entre los grupos de investigación, las líneas de investigación y los temas de doctorados, en función de la solución de problemas científicos de la sociedad y la universidad en particular.

2. ETAPA ANALÍTICA: Se realiza un diagnóstico de la situación del ISDi en relación con la formación de Doctores. Se identifican los puntos fuertes y débiles de la universidad, así como las amenazas y oportunidades que ofrece el entorno. Se analizan las variantes posibles en la estrategia de formación de Dr.C.

3. ETAPA OPERATIVA: Se elabora el plan estratégico, fijando los objetivos y tareas a realizar para alcanzarlos, los recursos necesarios y sistemas de evaluación que se van a utilizar. Se precisan:

OBJETIVOS GENERALES:

- Contribuir al desarrollo y acreditación del ISDI como universidad de excelencia, duplicando, co-

mo mínimo, el número de Doctores en los próximos cinco años.

- Alcanzar la condición de institución autorizada para la formación de doctores en ciencia en la especialidad de Diseño por la Comisión Nacional de Grados Científicos de Cuba, a partir de lograr las condiciones necesarias y suficientes para ello.
- Elaborar un Proyecto Científico que permita desplegar las variantes que sean necesarias para lograr la formación de docentes investigadores, capaces de defender el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas en la especialidad de Diseño u otras afines con las esferas de actuación de un especialista en Diseño.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Fundamentar la conceptualización de Diseño Industrial y la Comunicación Visual para su inclusión como especialidad de doctorados o entre las áreas de las Ciencias Técnicas en el calificador de especialidades de la Comisión Nacional de Grados Científicos de Cuba.
- Diseñar y ejecutar un proyecto de investigación para la formación de postgrado de docentes investigadores en el ISDI.
- Planificar, ejecutar y evaluar planes de desarrollo de los docentes investigadores (aspirantes) encaminados a cumplir rigurosamente los requisitos

necesarios y suficientes para estar potencialmente preparado para defender un grado científico (investigaciones, publicaciones, eventos).

- Cumplir con los requerimientos de la Comisión Nacional de Grados Científicos para la aprobación de programas de doctorados y la condición de Institución autorizada para tales propósitos. Estas son: Desarrollo de las áreas que sustentan el Programas, Facultades, Departamentos, número de doctores ≥ 12 , publicaciones indexadas o referenciadas, patentes, etc.

4. ETAPA DE DESARROLLO: Concretar en la práctica las variantes previstas en el plan estratégico. Se determinan y organizan las tareas, se precisan las responsabilidades en las distintas áreas. Se seleccionan los aspirantes y tutores. Se determinan problemas y temas a investigar. Se desarrollan las variantes previstas. Se establece un sistema de evaluación, incluido el monitoreo y control de la efectividad y eficiencia.

CONCLUSIONES:

El ISDi, a treinta años de su fundación, se enfrenta a uno de los mayores retos como institución educativa de nivel superior, dinamizar la investigación científica en diseño, sobre diseño y para diseño, como proceso sustantivo.

Convertir a la investigación en herramienta para la solución de los problemas de mayor complejidad en

el campo del diseño como área de convergencia de múltiples saberes.

Sobre la base de la investigación científica conceptualizar diseño como especialidad en la formación de doctores en ciencia.

Alcanzar los requerimientos de la Comisión Nacional de Grados Científicos para la formación de doctores en diseño en Cuba, lo cual es posible si se desarrolla consecuentemente la estrategia trazada en la institución.

BIBLIOGRAFÍA:

I Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo". (2007). *Comunicaciones Académicas*. Agosto 2006, Buenos Aires, Argentina. Año I, Vol. 2, Marzo 2007, Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: Comunicaciones Académicas.

Buchanan, R. (2001). *Design Research and the new learning*. Design Issues, Volume 17, No. 4, 3-4.).

Castro P, O. y López Miari, C. (2003) *Hacia la Pedagogía de la Cooperación*. S.A. Editoriales. Quito. Ecuador.

Castro, P.O. (2011) *Enseñar y aprender a través de la investigación*. Seminario de Andragogía. Ciclo España – Cuba. UCE. Quito.

Castro, P.O. (2003) *Manual de Metodología de la Investigación*. UTN. Ibarra. Ecuador.

Deming, W. (1986). *Out of the Crisis*. MIT PREES. New York.

Fatima, S. (2010). *Investigación en diseño*. Actas de Diseño. Año IV, Vol. 8, Marzo, Buenos Aires, Argentina. , 264 páginas.

Fragoso, V. G. (2011). *Investigación sobre diseño*. México: Universidad Anáhuac México Norte .

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández C., C. y Baptista L. Pilar. 5ta. Edición (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW - HILL INTERAMERICANA .

Hickey, D. En *The Believer - Interview with Dave Hickey*. http://www.believmag.com/issues/200711/?read=interview_hickey

Martí Pérez, J. (1962). *Maestros ambulantes*. Obras completas. Tomo VIII. Editorial Nacional de Cuba. La Habana.

Peña Martínez, S. L. (16 de mayo de 2014). *diseño: El objeto de la profesión*. 16. (D. O. Pimienta, Entrevistador) La Habana: ISDI.

Peña Martínez, S.L. y Pérez Pérez, M. (2014) *La Utopía del diseño*. *El Diseño en Cuba. Historia y Realidad*. Barbacena. Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais. EduEMG.

Sánchez Ruiz, G. G. (s.f.). *Algunos problemas de la enseñanza de la investigación en diseño*.

Sánchez Ruiz, G. (2005). *Algunos problemas en la formación de investigadores y en el ejercicio de la investigación*. Quivera vol. 7, núm. 1, enero-junio, 358-378.

Sánchez Ruiz, G. (2008). *Algunos problemas de la enseñanza de la investigación en diseño*. México: Trillas. SA.

TRABAJOS CITADOS

I Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo". (2007). *Comunicaciones Académicas*. Agosto 2006, Buenos Aires, Argentina. Año I, Vol. 2, Marzo 2007, Buenos Aires, Argentina (pág. 257). Buenos Aires: Comunicaciones Académicas.

Buchanan, R. (2001). *Design Research and the new learning*. Design Issues, Volume 17, No. 4, 3-4.).

Deming, W. (1986). *Out of the Crisis*. New York: MIT PREES.

Deming, W. Edwards (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press. (1991). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Trillas.

Fatima, A. (2010). *Investigación en diseño*. Actas de Diseño. Año IV, Vol. 8, Marzo, Buenos Aires, Argentina. , 264 páginas.

Fragoso.(2011), V. G. (2011). *Investigación sobre diseño*. México: Universidad Anáhuac México Norte .

Hickey, D. En *The Believer - Interview with Dave, Hickey*. http://www.believmag.com/issues/200711/?read=interview_hickey

Martí Pérez, J. J. (1962). *Maestros ambulantes*. Obras completas. Tomo VIII. La Habana: Editorial Nacional de Cuba.

Sánchez Ruiz, G. (2005). *Algunos problemas en la formación de investigadores y en el ejercicio de la investigación*. Quivera vol. 7, núm. 1, enero-junio, 358-378.

Sánchez Ruiz, G. (2008). *Algunos problemas de la enseñanza de la investigación en diseño*. México: Trillas. SA.