

Una aproximación al estado del arte sobre indicadores de diseño para Latinoamérica.

Marco V. Ferruzca Navarro

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco
Av. San Pablo 180 Col. Reynosa Tamaulipas C.P. 02200 México, D.F.
mvfn@azc.uam.mx

Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña (España) en el Programa de Ingeniería Multimedia. Diseñador Industrial. Profesor Titular “C” de la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores reconocido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México.

Miguel Rolando Ruíz Díaz.

Universidad Nacional de Colombia
Director del ODA Observatorio de Diseño Aplicado
www.odaobservatorio.unal.edu.co
Bogotá D.C. Colombia
mruizd@unal.edu.co

Maestro en Diseño Industrial por la Universidad Nacional Autónoma de México. Diseñador Industrial. Profesor Asociado de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá).

Claudia Marcela Sanz R.

Universidad de San Buenaventura Cali
Cali. Colombia
cmsanz@usbcali.edu.co

Magister en Administración de Negocios de la Universidad del Valle. Diseñadora Industrial Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá).

“Designers stand between revolutions and everyday life. They are able to grasp momentous changes in technology, science and society and convert those changes into objects and ideas that people can understand.”

Paola Antonelli,

Senior Curator, Department of Architecture and Design, Museum of Modern Art, New York

1. Antecedentes

La atención que el diseño ha recibido como un elemento diferenciador determinante para estimular la innovación se ha incrementado notablemente con el inicio del siglo XXI. Un ejemplo elocuente de esta situación es el hecho de que la primera conferencia de la agenda del *World Innovation Forum*, en su edición de junio de 2013, tuvo como título: *Design Thinker: A different breed of innovators*, en un evento promovido por el Foro Económico Mundial. De acuerdo a Rodríguez et al. (2012) señalan que en los últimos años se pueden identificar diferentes tendencias a nivel mundial respecto al diseño: el empoderamiento del usuario, la innovación social conducida por el diseño, el interés por conectar el binomio economía-diseño, el diseño sustentable, el reconocimiento del diseño como parte de las industrias creativas y finalmente una ola de políticas de diseño.

En este contexto, a nivel internacional existe la preocupación por medir el impacto del diseño en la capacidad de innovación de un país o región. Entre otras instituciones, la *World Intellectual Property Organization*, el *Design Council –Reino Unido-*, o el BEDA (*Bureau of European Design Associations*) buscan promover la industria del diseño a nivel nacional y regional a través de información estadística confiable que permita tomar decisiones en materia de políticas de innovación que reconocen las particularidades y fortalezas de este sector. Muestra de ello es la *Union Innovation Policy* promulgada por la Unión Europea en el año 2011 . De igual forma, existen ya varios estudios e instrumentos que reflejan esta preocupación por medir el impacto del diseño y su contribución real a la economía, al menos en el caso de Europa, Asia y América del Norte. En este contexto, el presente trabajo representa una primera aproximación al estado del arte sobre indicadores que permitan evaluar el desempeño del diseño como instrumento de innovación y desarrollo en Latinoamérica.

Este trabajo comienza con una revisión general de documentos sobre el impacto del diseño en la capacidad de innovación de los países. Luego, se describen con mucho más precisión la experiencia de Colombia y México respecto a la disponibilidad de indicadores para medir la actividad económica del diseño en cada país respectivamente. Finalmente, se presentan las conclusiones y propuestas de líneas futuras de investigación.

2. Estudios sobre el impacto del diseño y la innovación

Con el fin de elaborar un primer acercamiento al estado del arte sobre indicadores que permitan evaluar el desempeño del diseño como instrumento de innovación y desarrollo en Latinoamérica, se consultaron 43 documentos, entre libros y artículos. Los documentos se obtuvieron de tres fuentes principalmente: libros, búsqueda general de documentos en Internet y artículos o reportes elaborados por los propios autores. Del total de documentos encontrados, 27 de ellos se enfocan a entender las diferentes maneras en que el diseño se inserta en las empresas y como este es un potencial generador de valor y de crecimiento para las diferentes organizaciones, en estos documentos también se encuentra una preocupación por entender cuáles son las características del sector del diseño y cómo medir la capacidad de diseño de los países. En esta misma dirección también se encuentra un grupo de autores que se interesan por identificar cual es la ocupación de los diseñadores, las relaciones de oferta y demanda del diseño y las características de las empresas dedicadas al diseño. Catorce de estos documentos provienen de autores o instituciones latinoamericanas, (1 argentino, 1 chileno, 5 colombianos, 5 mexicanos) y el resto de diferentes países como Estados Unidos, Hong Kong, Londres y Holanda; todos ellos con fecha de publicación posterior al 2001.

En un segundo grupo se identificaron 16 trabajos que se concentran en el tema de la innovación; el mayor número de documentos se preocupa por la medición de la innovación, la construcción de batería de indicadores, la medición internacional de la capacidad de innovación, reflexionan sobre la necesidad de normalizar los indicadores de innovación y finalmente la identificación del contexto general en el que se produce la innovación con miras a plantear políticas. En este mismo sentido otros autores

trabajan en entender los vínculos entre el diseño y la innovación o el diseño como factor de innovación e identificar los procesos de innovación en las empresas. Nueve de estos documentos son escritos por autores latinoamericanos (1 argentino, 1 brasileño, 1 chileno, 3 colombianos, 1 peruano y 1 uruguayo) los demás provienen de España, la unión europea, e instituciones como las Naciones Unidas y la OECD).

Finalmente se tuvieron en cuenta documentos base que proporcionan conceptos y guías para abordar el problema que nos interesa, como son el Manual de Oslo, el manual de Bogotá, la Metodología línea base de indicadores del DANE, y documentos del Banco de Desarrollo de América Latina.

2.1.1 Valor e impacto del diseño en el panorama internacional

La revisión de literatura sobre estudios del diseño y su impacto en las organizaciones, arroja en primera instancia las experiencias desarrolladas por autores e instituciones internacionales pioneras en esta búsqueda, ver Tabla 1. en donde se destaca el estudio desarrollado por el *Hong Kong Design Centre*, quienes establecen como una de sus principales conclusiones la escasa “investigación teórica o empírica encontrada sobre cómo el sector del diseño contribuye al desarrollo social y las dinámicas económicas” y en resumen evidencia poco conocimiento de la nueva economía creativa; el estudio concluye con recomendaciones en cuatro líneas de acción así: se debe trabajar en ampliar y consolidar la definición de diseño, abarcando nuevas disciplinas y ramas de la profesión; debido a la escasez de estadísticas oficiales se deben realizar nuevos estudios encaminados a entender la composición de los profesionales en diseño, perfil económico de las empresas dedicadas al diseño, el uso del diseño en la industria y encuestas de percepción que permitan entender el valor del diseño entre el público en general; se requiere de la colaboración de las entidades encargadas de la estadística en los gobiernos con miras a obtener revisiones periódicas que ayuden a consolidar y mejorar la calidad de los datos del sector diseño, por otro lado se requiere crear y fortalecer las asociaciones y comunidades que aporten en alimentar estos informes periódicos sobre el estado de las respectivas ramas del diseño y las tendencias destacadas en su desarrollo. Finalmente el estudio establece la necesidad de hacer comparaciones regionales e internacionales que permitan intercambios regulares de información en donde la creación de indicadores de capacidad sean un interés común.

En cuanto a los estudios realizados en Latinoamérica, se encuentra una variedad de enfoques desde el análisis del papel del diseño en la capacidad económica del país hasta la generación de indicadores para medir el nivel de desarrollo de las industrias creativas. Ver Tabla 2.

Tabla 1. Estudios Internacionales (capacidad e impacto del diseño)

Autores y Título	País y Año	Descripción
Hertenstein, J.H. , Platt, M.B., Veryzer, R.W.– <i>The impact of industrial design effectiveness on corporate financial performance</i>	EE.UU 2005	Se discute la relación entre el diseño industrial y el rendimiento financiero de la empresa con el fin de evaluar la contribución del diseño industrial en el desarrollo de la empresa. Participaron 138 expertos en diseño industrial para clasificar la eficacia del diseño industrial de las empresas que cotizan en bolsa en nueve sectores industriales seleccionados.
Hong Kong Design Centre – <i>A Study the framework of hong kong design index</i>	Hong Kong	Iniciativa para desarrollar un marco de evaluación para examinar el panorama del sector del diseño y sus cambios dinámicos buscando crear una base para la formulación de políticas.
Dr James Moultrie, Design Management Group, Institute for Manufacturing, University of Cambridge – <i>International Design Scoreboard: Initial indicators of international design capabilities</i>	UK-EEUU 2009	Este informe presenta los resultados de un estudio para medir el diseño internacional y se constituye en un marco para el ranking de naciones, presentando una serie de indicadores que permiten construir colectivamente una imagen de la capacidad nacional de diseño. Hace uso de indicadores que contribuyen a mostrar la intensidad relativa de la capacidad de diseño dentro de una nación.
Hugo Hollanders & Adriana van Cruysen- <i>Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach</i>	Holanda 2009	Tras el European Innovation Scoreboard (EIS), se adopta un conjunto de indicadores para captar las diferentes dimensiones de la creatividad y diseño. Los resultados de una revisión de la literatura y los análisis estadísticos se han traducen en un conjunto final de 35 indicadores que se clasifican en 7 dimensiones diferentes.
Gemser, G.a ,Leenders, M.A.A.M. – <i>How integrating industrial design in the product development process impacts on company performance</i>	Holanda 2001	Artículo sobre cómo y cuándo integrar el diseño industrial en el proceso de desarrollo del producto puede mejorar la posición competitiva de una empresa. La premisa básica es que el impacto del diseño industrial en el desempeño de la compañía no es incondicional, sino que depende de la evolución del sector y la estrategia de diseño.
United Nations – <i>Creative Economy-report 2010</i>	United Nations 2010	El informe presenta a las industrias creativas como uno de los sectores más dinámicos del mundo ofreciendo nuevas oportunidades de alto crecimiento para países en desarrollo. El informe ha sido utilizado por los formuladores de políticas, el desarrollo profesionales e investigadores por igual; mostrando cómo la creatividad, el conocimiento, la cultura y la tecnología puede ser impulsores de la creación de empleo, la innovación, y la inclusión social.

Tabla 2. Estudios latinoamericanos (capacidad e impacto del diseño)

Autores y Título	País y Año	Descripción
INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial - <i>Diseño de la Argentina, estudios del impacto económico</i>	Argentina - 2009	Ocho capítulos que analizan el papel del diseño en el desarrollo económico del país. El capítulo 7 trata el tema de la medición.
ROSSANA BASTÍAS CASTILLO - <i>Incorporación del diseño en la gestión de las mipymes de la región de valparaíso-chile: diagnóstico y sugerencias</i>	Chile - 2010	Mide los diferentes niveles de inserción del diseño en las empresas de Chile.
UNAL- SENA –Estudio de Caracterización Ocupacional del Diseño en la Industria Colombiana	Colombia - 2008	El objeto del Estudio es identificar y describir la situación actual y las tendencias de desarrollo del diseño en la industria colombiana, en los entornos ocupacional, organizacional, tecnológico y formativo. Bogotá, Medellín y Cali.
Ministerio de Comercio Industria y Turismo – UNAL - <i>Estudio estratégico y de caracterización del diseño en las mipymes colombianas</i>	Colombia - 2010	La estructura del documento plantea cinco componentes principales: El estudio de caracterización de la oferta y demanda del diseño en una muestra representativa de Mipymes a nivel nacional; el estudio de caracterización de la gestión estratégica de diseño: casos exitosos; estudio de la oferta según información secundaria, y conclusiones orientadas como base para la definición de líneas de acción estratégicas para cualificación de la oferta y la demanda del diseño en las Mipymes.
Yaffa Nahir Ivette Gómez Barrera - <i>La Cultura del Diseño, estrategia para la generación de valor e innovación en la PyMe del Área Metropolitana del Centro Occidente, Colombia</i>	Colombia - 2010	Con el propósito de reconocer el grado de incorporación de la cultura del diseño en las PyMes del AMCO, se hace una revisión de las metodologías diagnósticos de gestión de diseño, y de estrategias para la generación del valor y la innovación para desarrollar una metodología propia ajustada al caso local denominada CulDiVar (Cultivar el Diseño, la Innovación y el Valor) y plantear las estrategias pertinentes a partir del estudio de dos casos.
Claudia Marcela Sanz R. - <i>Estudio de la Implementación del Diseño en Empresas de Confecciones y Calzado en la Ciudad de Santiago de Cali</i>	Colombia - 2012	Estudio cualitativo de la forma en que el diseño es insertado en las empresas del sector calzado en Cali
Kam Solutions Outsourcing - <i>Estudio Internacional enfocado al diseño</i>	México - 2009	El estudio tiene como objetivo el detectar las oportunidades para el campo de diseño en Jalisco, que les brinde a los diseñadores Jaliscienses ser parte de una cadena productiva vinculándolos con productores locales o bien que se de la oportunidad de autoempleo a través de la exportación de sus servicios.
DicenJalisco - <i>Estudio de Coyuntura Diseñadores 2010</i>	México - 2010	El estudio tiene como principal objetivo determinar el grado de afectación a las empresas dedicadas al diseño en Guadalajara.

Marco Ferruzca - <i>El Diseño como Sector Económico en la región de América del Norte</i>	México - 2012	Presenta indicadores de permiten evidenciar la forma en que el diseño contribuye en la economía de Mexico, presenta los resultados del SCIAN (sistema de clasificación de actividades económicas), frente a los cuales se encuentra la necesidad de incluir no sólo los diseñadores emprendedores sino aquellos vinculados con otros sectores.
Marco Ferruzca, Christof Göbel, Jorge Rodríguez Martínez - <i>Measuring Creativity , Design , and Innovation in Mexico</i>	México - 2012	La decisión de llevar a cabo este estudio se deriva del debate internacional sobre el papel de la creatividad y el diseño en relación con la capacidad de innovación de una ciudad o país. Es importante entender cómo se está respecto a otros países, sin embargo, es un arduo trabajo medir la creatividad y el diseño, y su contribución a aspectos tales como el desarrollo económico. Este artículo presenta un análisis inicial para tratar de calificar y cuantificar el comportamiento de México en la creatividad y el diseño, y su relación con el rendimiento de la innovación.
DicenJalisco - <i>Industrias creativas</i>	México - 2013	El estudio se realiza con el fin de identificar y calificar la Industria Creativa en la Zona Metropolitana de Guadalajara, para lo cual se utilizaron indicadores de generación de valor, como generación de valor social, valor estético, innovación, tecnología, proyección internacional, valor económico y otros como la participación en academias y agrupaciones.

2.1.2 Medición de la relación diseño-innovación

A nivel internacional se destacan los estudios españoles que se preocupan por entender la relación entre el diseño y la innovación, seguidos por instituciones multinacionales como la Unión Europea y las Naciones Unidas, en cuyos trabajos se pueden ver esfuerzos por reconocer la gestión del conocimiento y la gestión del diseño como elementos clave para la innovación y la productividad, así mismo se reflexiona sobre la pertinencia de los indicadores con los que se mide la innovación que no contemplan aspectos que son intrínsecos en los procesos del diseño como lo son las innovaciones estéticas; y por otra parte se toca el tema de las pequeñas y medianas empresas como el espacio natural en donde se debe cultivar la innovación en las economías emergentes. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Estudios internacionales (innovación y diseño)

Autores y Título	País y Año	Descripción
Walsh, V - <i>Design, innovation and the boundaries of the firm</i>	United Kingdom - 1996	El propósito de este trabajo es hacer un primer intento de analizar la función de diseño de una variedad de perspectivas disciplinarias: económica, sociológica y de gestión. Se explora qué es el diseño, y la compara con la I + D y la innovación tecnológica. Se examina la literatura sobre innovación tecnológica y considera su utilidad en la comprensión y el análisis de la función del diseño en la innovación.

Alcaide-Marzal, J.a , Tortajada-Esparza, E. - <i>Innovation assessment in traditional industries. A proposal of aesthetic innovation indicators</i>	España - 2007	El estudio reconoce que las actividades innovadoras son fundamentales para las estrategias de competitividad de las empresas en un mercado globalizado. Evidencia como las industrias tradicionales están en una posición débil, debido a que el tipo de la innovación en que están involucrados es principalmente estética, aspecto que no es abordado en las encuestas de innovación. En este trabajo se revisan las diversas críticas a los indicadores existentes y se proponen algunos nuevos indicadores que capturan los tipos de innovaciones que se llevan a cabo por las industrias tradicionales. Los indicadores propuestos se prueban en la industria del calzado español.
AHUMADA INOSTROZA, LUIS ERNESTO - <i>Gestión de Diseño y Planificación Estratégica del Conocimiento en los Clústeres Empresariales.</i>	España - 2008	Sitúa a la Gestión y Planificación Estratégica de Diseño, como un factor de innovación y productividad, a través del diagnóstico de los sistemas de actividades empresariales y los entornos competitivos, con la finalidad de identificar las variables que generan nuevas oportunidades, y desarrollar nuevos planteamientos estratégicos basados en la información y la capitalización del conocimiento para el fomento de la cooperación empresarial e institucional.
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - <i>Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina</i>	Naciones Unidas-Italia - 2011	Estrategias y políticas de innovación en pymes. Caso Argentina, Chile y México
European Comisión - <i>Innovation Union Scoreboard 2013</i>	Union Europea - 2013	La Unión por la Medición de la innovación 2013 sigue la metodología de las ediciones anteriores de distinguir entre los 3 principales tipos de indicadores - habilitadores, Sustentabilidad Actividades y resultados – y 8 dimensiones de innovación, la captura de un total de 24 indicadores.

En cuanto a los trabajos latinoamericanos de medición de la innovación se encuentran iniciativas para la construcción de una taxonomía de esfuerzos innovativos en las empresas, trabajos que buscan identificar el contexto en el que se produce la innovación y de igual forma que en los trabajos anteriores se incluyen enfoques hacia las redes y la gestión del conocimiento y en la mayoría de ellos consideran al diseño como uno de los factores a tener en cuenta en los procesos de innovación. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Estudios latinoamericanos (innovación y diseño)

Autores y Título	País y Año	Descripción
Guillermo Anlló y Julio Raffo - <i>La Necesidad de Normalizar los Indicadores de Innovación en América Latina</i>	Argentina 1998	Reflexión sobre indicadores de innovación tecnológica comunes para América Latina
Carlos Bianco y otros - <i>Indicadores de la Sociedad del Conocimiento e Indicadores de Innovación. Vinculaciones e Implicancias Conceptuales y Metodológicas</i>	Argentina 2002	Este trabajo se basa en una investigación realizada en el marco del Proyecto “Redes del Conocimiento” (COLCIENCIAS/OCyT/OEA). El propósito de este es abordar la definición y el cálculo de indicadores que permitan evaluar el grado de avance de Argentina hacia la “Sociedad del Conocimiento”.

da Silva, E.H. - <i>Sectoral taxonomy with indicators of innovative effort</i>	Brasil 2013	El propósito de este estudio es la construcción de una taxonomía de la industria manufacturera brasileña sobre la base de los esfuerzos de innovación de las empresas.
Universidad Católica de Chile y CONICYT - <i>Elementos de una plataforma de innovación para la competitividad</i>	Chile 2009	El Proyecto, como estudio cualitativo y parcial estuvo orientado hacia la observación participante en los procesos internos que diferentes entidades en el seno de la Universidad de Chile están desarrollando en el ámbito de la innovación y la creación de valor, tomándola como estudio de caso central
UNAL-JAVERIANA-PONTIFICIA-OCyT - <i>Encuestas, datos y descubrimiento de conocimiento sobre la Innovación en Colombia</i>	Colombia 2009	Muestra los resultados del proyecto “Descubrimiento de conocimiento sobre la innovación en Colombia” en el cual se exploraron técnicas para descubrir conocimiento en bases de datos con el propósito general de contribuir a desarrollar los análisis de los procesos de innovación en Colombia.
<i>Formas de Innovar, desempeño innovador y competitividad industrial</i>	Colombia 2010	Estudio de la innovación en las empresas de Bogotá y Cundinamarca, incluye un capítulo para diseño.
Florentino Malaver R. Marisela Vargas P.- <i>Luces y sombras del vínculo entre el diseño y la innovación industrial</i>	Colombia 2012	El texto indaga si, de acuerdo con la literatura, en contextos de bajo desarrollo tecnológico el diseño participa más que la investigación y el desarrollo, I+D, en la innovación, pero permanece oculto en los ejercicios de medición. Los resultados para una muestra representativa de las 2.924 empresas industriales de Bogotá y Cundinamarca indican que predominan la adopción y la adaptación como formas de Innovar.
OECD - <i>Measuring Innovation - A New Perspective</i>	OECD 31 países 2010	Selecciona indicadores tradicionalmente utilizados para controlar la innovación, y complementa con indicadores de otros dominios.
FINCyT y CIES - <i>Diagnóstico y propuesta 47</i>	Perú 2010	Estudios de diferentes sectores y casos sobre innovación
Dra. Magdalena Ramada Sarasola-Universidad ORT - <i>Impacto de la innovación en empresas Uruguayas – la importancia de la innovación en procesos</i>	Uruguay 2009	Estadísticas de innovación en producto y proceso

2.2. El caso de Colombia y México

2.2.1 Colombia

Para ilustrar el caso colombiano se presenta el enfoque de tres estudios recientes que exploran las dinámicas de la innovación en las cuales el papel del diseño se muestra con énfasis diferentes.

El diseño oculto en la medición de la innovación a nivel nacional:

La encuesta encargada de medir la innovación en el país, la EDIT (Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica), que presenta cada dos años el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). La EDIT tiene dos versiones,

una hace registro en la industria manufacturera y la otra en el sector servicios. En la EDIT, el diseño aparece junto con la ingeniería como una ACTI (actividad científica, tecnológica y de innovación). Ver Tabla 5.

Tabla 5. ACTI Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación

ACTI	Definición
Adquisición de maquinaria y equipo	Maquinaria y equipo, específicamente comprados para la producción o implementación de bienes, servicios, procesos, métodos ó técnicas, nuevos ó significativamente mejorados.
Actividades de I+D internas	Trabajos sistemáticos de creación llevados a cabo dentro de la empresa con el fin de aumentar el volumen de conocimientos y su utilización para idear bienes, servicios, ó procesos nuevos ó mejorados.
Mercadeo de innovaciones	Actividades de introducción en el mercado de bienes ó servicios nuevos ó significativamente mejorados, incluyendo investigación de mercado y publicidad de lanzamiento.
Tecnologías de información y telecomunicaciones	N.D.
Asistencia técnica y consultoría	Asesorías para la utilización de conocimientos tecnológicos aplicados, por medio del ejercicio de un arte o técnica, específicamente contratadas para la producción ó implementación de bienes, servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Incluye inteligencia de mercados y vigilancia tecnológica.
Ingeniería y diseño industrial	Cambios en los métodos ó patrones de producción y control de calidad, y elaboración de planos y diseños orientados a definir procedimientos técnicos, necesarios para la producción o implementación de bienes, servicios o procesos nuevos ó significativamente mejorados en la empresa.
Adquisición de I+D (externa)	N.D.
Transferencia de tecnología	Adquisición ó uso bajo licencia, de patentes u otros registros de propiedad intelectual, de inventos no patentados y conocimientos técnicos o de otro tipo; de otras empresas u organizaciones para utilizar en las innovaciones de su empresa.
Formación y capacitación especializada	Formación a nivel de maestría y doctorado, y capacitación que involucra un grado de complejidad significativo (requiere de un personal capacitador altamente especializado). Se incluye la realizada mediante financiación con recursos de la empresa y la impartida directamente dentro de la empresa.

*N.D. No Definido en el glosario de la EDIT

La metodología para la realización de la EDIT se basa en el Manual de Oslo para su definición de innovación: “bien ó servicio nuevo ó significativamente mejorado introducido en el mercado, ó un proceso nuevo ó significativamente mejorado introducido en la empresa, ó un método organizativo nuevo ó significativamente mejorado introducido en la empresa, o una técnica de comercialización nueva ó

significativamente mejorada introducida en la empresa. Los cambios de naturaleza estética, y los cambios simples de organización ó gestión no cuentan como innovación” (DANE, 2011).

De acuerdo con la Tabla 5, se integran, en la misma ACTI, ingeniería y diseño industrial, con lo cual se dificulta determinar la proporción que puede corresponder a cada enfoque en la medición. Además la descripción de la actividad les confiere un carácter meramente operativo. La noción de “trabajos sistemáticos de creación” aparece exclusivamente en la definición de la ACTI: I+D.

Por otra parte, la EDIT reconoce que “las empresas incorporan la innovación de formas muy diversas”, pero no identifica cuáles son esas formas y si existe una jerarquía entre ellas. Este vacío conceptual puede ocasionar un subregistro de la actividad innovadora en el país, particularmente sobre aspectos de los productos en los que se concentra el diseño como el uso, la estética y la relación de la sostenibilidad ambiental con el contexto cultural.

Caracterización del diseño en las MiPymes colombianas

Si bien el diseño ha sido reconocido en el país, en buena parte de los agentes del Estado y del aparato productivo, aún no se han establecido las bases suficientes para su integración en las empresas o no se ha comprendido y asimilado desde la perspectiva de hacer una contribución más robusta al desarrollo empresarial. Tan solo en los últimos años se ha comenzado a superar la imagen de “frivolidad y superficialidad” que lo acompañaba o se ha dejado de considerar como un gasto innecesario añadido a la producción. La inadecuada atención que se le presta al diseño en el país, queda evidenciada en la inexistencia de información sobre el sector profesional y la escasez de estudios y datos derivados de ellos que permitan reconocer la inserción de los profesionales en el aparato productivo o establecer indicadores de resultados del uso del diseño pese a que desde hace varias décadas se ha propuesto que sea entendido como componente fundamental del desarrollo industrial (UNAL, 2009)

Tan solo en los últimos años se han adelantado estudios confiables sobre el tema: el primero contratado por la Mesa Sectorial de Diseño del Sena en el año 2007 y el segundo contratado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el 2009, denominado “Estudio Estratégico y de Caracterización del Diseño en las MIPYMES Colombianas”. El estudio tuvo como objetivo describir y analizar la demanda y la oferta de diseño, caracterizar el sector en su integralidad, identificar las variables determinantes -estimulantes o inhibidoras- para la oferta y la demanda del diseño, así como caracterizar la gestión estratégica de diseño e innovación en casos de éxito empresarial. (MinCIT - UNAL ,2009)

De este estudio se puede inferir que: es indudable el reconocimiento del diseño como componente de la innovación pese a que realmente no está presente en las empresas; hay referencias frecuentes frente a la necesidad de información sobre tendencias y a la asistencia a ferias como mecanismos de captura de información; solo existe una referencia al saber generado por la organización o por el diseño que fue expresada

así: “el inadecuado reconocimiento del potencial del conocimiento que se captura en el desempeño cotidiano, impide su capitalización”. Lo anterior permite caracterizar las empresas como empresas seguidoras más que como empresas realmente innovadoras. (UNAL, 2009)

Medir el vínculo entre el diseño y la innovación industrial

Un tercer estudio que resulta relevante mencionar es la Segunda Encuesta Regional de Innovación para la Industria Manufacturera de Bogotá y Cundinamarca (EIByC II), realizada en el marco de un convenio de colaboración entre la Cámara de Comercio de Bogotá y la Pontificia Universidad Javeriana en 2009-2010. A diferencia de la EDIT, en este estudio se incluye de manera específica al diseño cuando se interroga por los distintos actores internos que intervienen en el proceso de innovación, y así es posible establecer su contribución como fuente de ideas de innovación y en la ejecución de los proyectos que las materializan (Malaver y Vargas, 2012). Ver Tabla 6.

Tabla 6. Elementos que intervienen en el proceso de innovación.

Actividad	Modo de innovar % empresas			
	Adopción	Adaptación	Creación	Total
I+D (Investigación y Desarrollo)	15,5	33,8	50,7	100
Adquisición de maquinaria y equipo, hardware y software	31,2	37,2	31,5	100
Adquisición de licencias, know how, consultorías	15,3	52	32,7	100
Diseño	18,6	43,7	37,7	100
Capacitación para innovación	6,8	45,6	47,6	100
Introducción de innovaciones en el mercado	18,9	37,6	43,6	100
Otras (ingeniería, pruebas de producto, etc)	26,9	40,9	32,2	100

Fuente: Segunda Encuesta de Innovación Industrial de Bogotá y Cundinamarca EIByC II (2010).

De acuerdo con estas cifras, y según el análisis de los autores, es significativo que entre las actividades creativas por definición, el diseño participe mas que la I+D sobre todo en la innovación vía adaptación. Esto sugiere que el diseño contribuye a adaptar o a mejorar productos desarrollados en otros contextos. Pero en la creación de productos, la I+D supera con amplitud al diseño. De allí surgen inquietudes inevitables, en cuanto a si esto se debe a que el diseño está inmerso (oculto) dentro de las actividades de I+D, o a la poca creatividad del diseño realizado en la industria regional.

Esta duda es una de las razones para insistir en la recolección de datos confiables y periódicos que reflejen las características y la participación del diseño en la innovación en Colombia.

2.2.2 México

En el caso mexicano, el SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) puede considerarse una de las primeras iniciativas por medir el impacto del diseño en la economía de este país. El SCIAN tiene sus orígenes en 1994 cuando Canadá, Estados Unidos y México, a través de sus institutos nacionales de estadística, deciden crear de manera conjunta un clasificador de actividades económicas con el fin

de obtener y generar información que permita evaluar y comparar, con mayor certeza, las economías de la región. (INEGI, 2013)

El SCIAN define por lo tanto las actividades económicas de la región pero además establece los indicadores para medir el desempeño de las actividades económicas. Por ejemplo: productividad, número de negocios de una actividad económica específica, costo unitario de mano de obra, ingresos anuales, empleos directos generados, empleos indirectos generados, gasto, entre otros. Además, el SCIAN se organiza por sectores y dentro de cada sector hay subsectores, ramas, subramas y clases. Ver la figura 1.

El SCIAN se compone de 20 sectores. Algunos de ellos son: Minería, Construcción, Industrias manufactureras, Información en medios masivos y Servicios profesionales, científicos y técnicos. Este último sector, identificado con el código 54, se caracteriza porque ofrece servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal. Los negocios, también denominados como unidades económicas, incluidos en este sector se dedican principalmente a proporcionar servicios legales, de contabilidad y auditoría, arquitectura e ingeniería, diseño especializado, diseño de sistemas de cómputo, consultoría administrativa, científica y técnica, investigación científica y desarrollo, publicidad, investigación de mercados y encuestas de opinión pública, fotografía y videograbación, traducción e interpretación, servicios veterinarios, y otros servicios profesionales, científicos y técnicos.

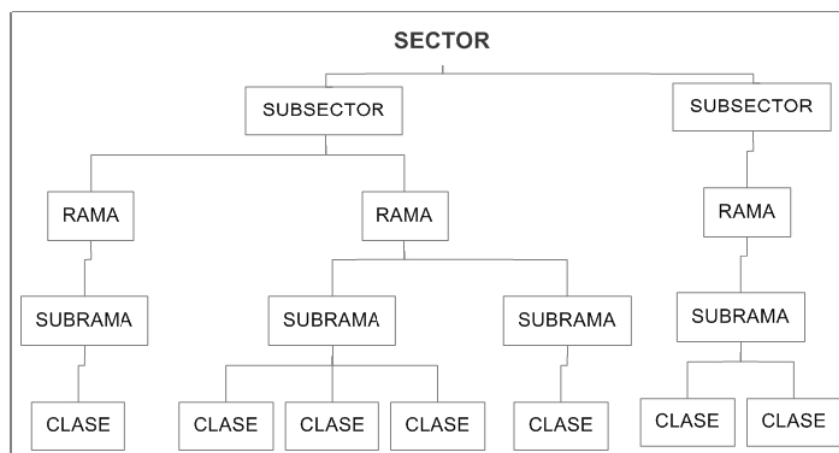


Figura 1. Estructura organizativa de actividades económicas en el SCIAN (INEGI 2013)

En lo que concierne a la actividad económica del diseño, definida en el SCIAN como rama “5414 Diseño especializado”, se identifican cuatro tipos de servicios: diseño y decoración de interiores; diseño industrial; diseño gráfico y diseño de modas y otros diseños especializados. También se incluye el servicio de artistas dedicados exclusivamente a generar dibujos e ilustraciones, requiriendo exactitud técnica y habilidad de interpretación. Cada uno de los servicios de diseño están perfectamente definidos. La tabla 7 presenta las definiciones establecidas en el SCIAN 2013.

Tabla 7. Descripción de servicios de diseño basados en el SCIAN 2013 (INEGI)

Servicio de diseño	Definición
Diseño y decoración de interiores	Unidades económicas dedicadas principalmente a la planeación, diseño y decoración de espacios interiores de edificaciones residenciales y no residenciales.
Diseño Industrial	Unidades económicas dedicadas principalmente a la creación y desarrollo de procesos industriales y productos para optimizar su función, valor o apariencia.
Diseño gráfico	Unidades económicas dedicadas principalmente al diseño de mensajes visuales que se plasman en logotipos, tarjetas de presentación, folletos y trípticos.
Diseño de modas y otros diseños especializados	Unidades económicas dedicadas principalmente a la creación y desarrollo de productos de moda, como ropa, calzado, joyería, accesorios, y de otros diseños especializados no clasificados en otra parte.

De acuerdo a Ferruzca et al. (2010) las taxonomías del SCIAN han servido para homogenizar el significado de las varias actividades económicas de los tres países de América del Norte, y esto incluye al diseño como ya se demostró. De esta manera, el SCIAN constituye un instrumento a partir del cual se puede reflejar la realidad económica de esta región tomando como base diferentes indicadores propuestos por los institutos de estadística gubernamentales.

En el caso de México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realiza un censo económico cada cinco años. El SCIAN se aplicó por primera vez en 1998 y desde entonces se ha ido actualizando para los censos de 2003, 2008 y actualmente el de 2013 que está en proceso. De esta manera, México cuenta con datos estadísticos sobre el desempeño de los servicios de diseño tomando como base 126 indicadores. En la Tabla 8 se presentan algunos ejemplos.

Tabla 8. Ejemplos de indicadores censo económico en México (INEGI)

Unidades económicas	Total de inventario final (miles de pesos)	Total de salarios pagados al personal de producción ventas o servicio (miles de pesos)	Personal operativo mujeres	Total de pagos por primas de seguros de bienes y servicios (miles de pesos)
Personal ocupado total	Valor de productos elaborados (miles de pesos)	Horas trabajadas por personal operativo (miles de horas)	Total de sueldos pagados a empleados administrativos contables gerentes y directivos (miles de pesos)	Total de pagos por regalías (miles de pesos)
Total de personal dependiente de la razón social	Activos fijos producidos para uso propio (miles de pesos)	Total de empleados administrativos contables y de dirección	Contribuciones patronales a regímenes de seguridad social (miles de pesos)	Total de reparaciones y refacciones para mantenimiento corriente (miles de pesos)

Total de remuneraciones (miles de pesos)	Total de ingresos por prestación de servicios (miles de pesos)	Propietarios familiares y otros trabajadores no remunerados hombres	Total de mercancías compradas para reventa (miles de pesos)	Total de otros gastos por consumo de bienes y servicios (miles de pesos)
Total de gastos por consumo de bienes y servicios (miles de pesos)	Total de ingresos por alquiler de bienes muebles e inmuebles (miles de pesos)	Propietarios familiares y otros trabajadores no remunerados mujeres	Total de materiales consumidos para la prestación de servicios (miles de pesos)	Total de gastos (miles de pesos)
Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (miles de pesos)	Otros conceptos de la producción bruta total (miles de pesos)	Horas trabajadas por propietarios familiares y otros trabajadores no remunerados (miles de horas)	Materias primas e insumos que se integran físicamente a los bienes producidos (miles de pesos)	Otros gastos (miles de pesos)

Finalmente, aún cuando el SCIAN es una buena iniciativa que permite dar seguimiento a la actividad de diseño, es importante reconocer que hay diseñadores profesionales que también se desempeñan dentro de otros sectores pero desafortunadamente no hay estudios, o al menos nosotros no los encontramos, que indiquen el impacto del diseño en otros sectores.

3. Conclusiones y líneas futuras de investigación

Uno de los caminos recorridos para abordar este trabajo fue realizar un levantamiento general de la literatura que refiere estudios sobre el impacto del diseño en la capacidad de innovación de los países, en este camino el primer hallazgo ha sido el escaso desarrollo de estudios en este sentido y contrastantemente una mayor cantidad de estudios preocupados por medir la innovación en las empresas o regiones que también puede ser un camino en la identificación de indicadores y la metodología para su establecimiento.

Se requiere generar y recoger datos de manera constante sobre el papel que juega el diseño en la innovación, porque de lo contrario, el diseño seguirá estando fuera del lente de las instancias de decisión que pueden promover su impulso a través de políticas públicas. El caso del SCIAN en México es evidencia del efecto de arrastre por el hecho de pertenecer a una región claramente conformada, no obstante puede considerarse como un caso ilustrativo para la región latinoamericana.

Existe una actividad comercial, cada vez con mayor crecimiento, entre países de América Latina, el Caribe e incluso Asia-Pacífico; sin embargo, no nos hemos detenido a reflexionar sobre los efectos de estos intercambios en la actividad económica de los servicios de diseño. Esta situación nos obliga a redoblar esfuerzos para identificar y aprovechar oportunidades en este sector. Anteriormente Asia, por ejemplo, no era una referencia en el sector diseño, sin embargo, podemos constatar que en base a la UNCTAD, varios países de esa región son líderes exportadores de bienes creativos.

En el futuro deberá de realizarse una búsqueda de documentación más profunda y sistematizada en diversas fuentes como bases de datos científicas especializadas.

También es cierto que dentro de la muestra revisada de estudios en Latinoamérica, la mayoría de las iniciativas identificadas son a nivel país pero ninguna a nivel regional. Tampoco se encontraron estudios representativos de todos los países de Latinoamérica en conjunto. Interesa que cada país latinoamericano inicie la medición del diseño en relación a su capacidad innovadora o bien, que fortalezca la medición correspondiente.

Otra línea de trabajo se centra en hacer valoraciones del impacto del diseño a nivel regional, para ello será necesario tratar de establecer consensos alrededor de una línea base de indicadores para los países miembros de la región con el fin de poder comparar el nivel de inserción del diseño en su economía, identificar los intercambios económicos que promueve y ampliar sus efectos como capacidad de innovación.

4. Bibliografía

Ahumada I. Luis Ernesto. - Gestión de Diseño y Planificación Estratégica del Conocimiento en los Clústeres Empresariales. España - 2008

Alcaide M. J.a, Tortajada E. E. - Innovation assessment in traditional industries. A proposal of aesthetic innovation indicators. España

Anlló, Guillermo. Raffo, Julio. - La Necesidad de Normalizar los Indicadores de Innovación en América Latina. 1998

Bastías C. Rossana - Incorporación del diseño en la gestión de las mipymes de la región de Valparaíso-chile: diagnóstico y sugerencias. Chile

Bianco, Carlos y otros - Indicadores de la Sociedad del Conocimiento e Indicadores de Innovación. Vinculaciones e Implicancias Conceptuales y Metodológicas. Argentina - 2002

Cámara de Comercio de Bogotá. Formas de Innovar, desempeño innovador y competitividad industrial. Colombia - 2010

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina. Naciones Unidas- Italia - 2011

da Silva, E.H. - Sectoral taxonomy with indicators of innovative effort. Brasil - 2013

DANE - Documento Metodológico Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera – EDIT. Colombia 2011

DicenJalisco - Estudio de Coyuntura Diseñadores 2010. México - 2010

DicenJalisco - Industrias creativas. México - 2013

European Comisión - Innovation Union Scoreboard 2013. Union Europea - 2013

Ferruzca, Marco. - El Diseño como Sector Económico en la región de América del Norte. México - 2012

Ferruzca, Marco. Christof Göbel, Jorge Rodríguez Martínez - Measuring Creativity , Design , and Innovation in Mexico. México - 2012

Ferruzca, M., Ramírez, A., Ramírez, C., Zafra, A., Rodríguez Martínez, J., Hirata Kitahara, M., y otros. (1 de Febrero de 2010). DISEÑO_MX: Modelado del Sistema

Diseño de la Ciudad de México. México, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. En proceso de publicación.

FINCyT y CIES - Diagnóstico y propuesta 47. Perú - 2010

Gemser, G.a , Leenders, M.A.A.M. – How integrating industrial design in the product development process impacts on company performance. Netherlands – 2001

Gómez B. Yaffa Nahir Ivette. - La Cultura del Diseño, estrategia para la generación de valor e innovación en la PyMe del Área Metropolitana del Centro Occidente, Colombia. Colombia - 2010

Hertenstein, J.H. , Platt, M.B., Veryzer, R.W.– The impact of industrial design effectiveness on corporate financial performance. EE.UU - 2005

Hollanders, Hugo. van Cruysen, Adriana. - Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach. Netherlands – 2009

Hong Kong Design Centre – A Study the framework of hong kong design index. Hong Kong

Instituto Nacional de Tecnología Industrial - Diseño de la Argentina, estudios del impacto económico. Argentina - 2009

Kam Solutions Outsourcing - Estudio Internacional enfocado al diseño. México - 2009

Malaver R. Florentino. Vargas P. Marisela - Luces y sombras del vínculo entre el diseño y la innovación industrial. Colombia 2012

Ministerio de Comercio Industria y Turismo – UNAL - Estudio estratégico y de caracterización del diseño en las mipymes colombianas. Colombia - 2009

Moultrie, James. Design Management Group, Institute for Manufacturing, University of Cambridge – International Design Scoreboard: Initial indicators of international design capabilities. London. EEUU – 2009

OECD - Measuring Innovation - A New Perspective. Secretaria general OECD 31 países - 2010

Ramada S. Magdalena -Universidad ORT - Impacto de la innovación en empresas Uruguayas – la importancia de la innovación en procesos. Uruguay - 2009. Uruguay - 2009

Rodríguez, Jorge., y Ferruzca, Marco. (2012), “Design, a creative economic activity that contributes with better products and services to human development”, in The Seventh Forum of the World Association for Political Economy on State, Market, the Public and the Human Development in the 21st Century. Mexico City. México.

Ruiz, Rolando y otros - El Diseño en América Latina. Colombia - 2012

Sanz R. Claudia Marcela - Estudio de la Implementación del Diseño en Empresas de Confecciones y Calzado en la Ciudad de Santiago de Cali. Colombia - 2012

UNAL- SENA – Estudio de Caracterización Ocupacional del Diseño en la Industria Colombiana. Colombia - 2008

UNAL-JAVERIANA-PONTIFICIA-OCyT - Encuestas, datos y descubrimiento de conocimiento sobre la Innovación en Colombia. Colombia - 2009

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - Documento de apoyo técnico al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en la implantación del Sistema Nacional de Diseño. Colombia 2009

United Nations – Creative Economy- report 2010. United Nations – 2010

Universidad Católica de Chile y CONICYT - Elementos de una plataforma de innovación para la competitividad. Chile - 2009

Walsh, V - Design, innovation and the boundaries of the firm. United Kingdom - 1996

4. Referencias Web

Bureau of European Design Associations, <http://www.beda.org/index.php>, [accessed August 10, 2013].

Design Council, <http://www.designcouncil.org.uk/>, [accessed August 10, 2013].

European Commission, Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, <http://ec.europa.eu> , [accessed August 10, 2013].

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México 2013, www.inegi.org.mx/sistemas/scian/, [accessed August 10, 2013].

World Innovation Forum. New York 2013. <http://www.wobi.com/es/event/world-innovation-forum-new-york-2013> , [accessed August 10, 2013].

World Intellectual Property Indicators. <http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/designs/> [accessed August 10, 2013].