



Facultad de Creación y Comunicación
Universidad El Bosque

Investigación MasD

La bioética en la creación de un producto
Bioethics in the creation of a product
Luis Felipe Ramírez Gil
15-26

La sostenibilidad del ecoturismo:
"La arquitectura al medio"
*Sustainability of ecotourism: Architecture and
environment / Architecture in the middle*
John Zuluaga Álvarez
27-36

La praxis del diseño industrial ¿Factor para
el desarrollo económico colombiano?
*Praxis of industrial design: a factor in
Colombia's economic development?*
Boris Quintana Guerrero, Nicole Vanessa Alba
Siboche, Juan Sebastián Melo Argüello
37-58

Diseño U. El Bosque

El país autosostenible que se vende
a un mundo globalizado
*A self-sustainable country that sells itself
to a globalized world*
Laura Fernanda Gutiérrez Sierra
61-66

Horizontes de desarrollo
Horizons of development
Santiago Jaimes Talero
67-70

Editorial

Desde la base
From the base up
Santiago Barriga Amaya, Camilo Vega Quiñones
11-12

Rev. MasD, ISSN: 2027-095X (En línea),
Vol. 11, N.º20, Ene. - Jun. de 2017
Bogotá, D.C., Colombia



Es posible que el usuario tenga que instalar
Acrobat en sus diferentes dispositivos para
disfrutar al máximo de la interactividad del
PDF. Para instalar Adobe Reader, visita la
página oficial de [Adobe](#).

[Contenido](#) [Ver Más](#) [Enlaces](#) [Video](#)



UNIVERSIDAD EL BOSQUE

Facultad de Creación y Comunicación



mas D

Revista Digital de Diseño

MasD, ISSN: 2027-095X (En línea)

Vol. 11, N.º 20,
Ene. - Jun. 2017

Bogotá, D.C., Colombia, [pp. 1 - 61]



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Facultad de Creación
y Comunicación



PROGRAMACIÓN CREATIVA



click

Exploración de elementos
gráficos y sus variables
a través de la programación*.

*Visualizaciones fundamentadas
en The Nature of Code

© Universidad El Bosque
© MasD, Revista Digital de Diseño

ISSN: 2027-095x
Volumen 11 N.º 20
Ene. - Jun., 2017

Periodicidad semestral
Info. general editormasd@unbosque.edu.co
Correspondencia editormasd@unbosque.edu.co
Dirección postal Universidad El Bosque,
Facultad de Creación y Comunicación
Tél.: (+57 1) 648 90 00 ext.: 1133
Av. Cra. 9 N.º 131 A - 02, Bloque F, 3^{er} piso,
Bogotá D.C., Colombia

Miembros en



International Council
of Societies of Industrial Design
A Partner of the International
Design Alliance



MasD Revista Digital de Diseño es una publicación seriada semestral, editada por la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque. Las opiniones expresadas por los autores no corresponden necesariamente con las de la revista, Facultad o Universidad.

Los contenidos de la revista pueden reproducirse y distribuirse con las restricciones definidas por la Licencia **CREATIVE COMMONS** Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5 CO).



Universidad El Bosque

Directivas Dr. Rafael Sánchez París
Rector
Dra. María Clara Rangel Galvis
Vicerrectora Académica
Dr. Francisco José Falla Carrasco
Vicerrector Administrativo
Dr. Miguel Otero Cadena
Vicerrector de Investigaciones
Dr. Luis Arturo Rodríguez B.
Secretario General

MasD, Revista Digital de Diseño

Dirección General Juan Pablo Salcedo Obregón, D.I., M.A.
Decano, Facultad de Creación y Comunicación
Dirección General de Publicación

Comité Editorial Silvana Navarro Hoyos D.I./Ph.D.
Universidad El Bosque.
Mauricio Mejía, D.I./Ph.D.
Universidad de Caldas.
Raúl Domínguez, Ph.D.
Universidad Pontificia Bolivariana.

Comité científico Carmen Lucía Vargas Mayo, D.I.
Fabián Herrera Cáceres, D.I./M.A.
Leonardo Morales, D.I./M.Sc.
Felipe Ramírez Gil, D.I./M.Sc.
Jorge Barriga Monroy, D.I./Ph.D.
Melissa Ballesteros Mejía, D.I./M.A.

Editores Santiago Barriga Amaya D.I./M.F.A.
Camilo Vega Quiñones D.I./M.F.A.

Centro de Diseño y Comunicación
Facultad de Creación y Comunicación

Coordinación Medios Virtuales
Ángela María Cañón Piñeros. D.G./M.A.

Diseño F. Alexander Castañeda D., D.G.

Ilustración Portada, Alexander Castañeda, exploración de elementos gráficos en Processing.
Mas sobre Processing en <https://processing.org/>
Referencia The Nature of Code, 2012



mas D

Universidad El Bosque
Facultad de Diseño, Creación y Comunicación



Instrucciones para los autores

 Information for authors

Nota para nuestra comunidad académica, investigadores y otros interesados en postular artículos o textos en el área de la creación, la comunicación y sus áreas afines, y sus áreas afines.

MasD, Revista Digital de Diseño, es la publicación semestral de carácter divulgativo de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque. Publica artículos originales, inéditos, que no estén sometidos a procesos editoriales en otros escenarios de divulgación, referentes a investigaciones, indagaciones, problemas inscritos en el área general Humanidades, Sub-área Artes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en el ámbito de las disciplinas del Diseño Industrial, el Arte, la Historia del Arte, el Diseño Arquitectónico, las Artes de la Representación (Musicología, Ciencias del Teatro, Dramaturgia), los Estudios del Folclor, los Estudios de Cine, Radio y Televisión, la Arquitectura y Urbanismo, y otros diseños, así como procesos de enseñanza / aprendizaje en dichas áreas, siendo su función principal la referida a la publicación de resultados originales de investigación e innovación en la disciplina del diseño en general, así como en el trabajo interdisciplinar, transdisciplinar y de colaboración en otras disciplinas, con repercusiones directas en torno al área de la revista.

1

Público objetivo

Para la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque, el amplio campo de acción en torno al diseño, como actividad social, plástica y cultural, debe responder de manera activa a los retos que hemos de abordar en el siglo XXI, teniendo siempre como balanza del ámbito económico la necesidad de aportar a la calidad de vida de las personas y la sostenibilidad de sus entornos.

En esta perspectiva, el público objetivo de MasD está conformado por estudiantes, docentes, investigadores y profesionales en las áreas de la creación y la comunicación y el ámbito transdisciplinar de éstas con las ciencias humanas, sociales, aplicadas y básicas, y aquellas relacionadas con la generación de conocimiento asociado a sus áreas temáticas, incluyendo su pedagogía y epistemología, así como la producción de obras afines a dichos campos.



2

Condiciones

MasD, Revista Digital de Diseño, invita a los docentes, investigadores y miembros de las comunidades académicas y productivas, así como a interesados de otras entidades nacionales e internacionales, a presentar sus artículos según las siguientes condiciones de convocatoria:

- La recepción de documentos se realizará en periodos semestrales, declarándose abierta de manera permanente. Los textos recibidos formarán parte de los procesos de selección y estarán regidos por la periodicidad de los mismos, con un tiempo mínimo de arbitraje de dos meses.
- Los artículos recibidos para postularse a participar en el proceso de arbitraje, bien sea de forma física o digital, deben ceñirse a las siguientes características: El texto del artículo en formato pdf editable o de procesador de texto similar, ajustado a las instrucciones para autores y sin referencias de ningún tipo que permitan establecer la autoría del mismo para preservar el anonimato del proceso de evaluación; debe diligenciarse, adicionalmente, e incluir en el envío, el Formato de Información Biográfica del Autor debidamente diligenciado, suministrado por el editor; el Formato Cesión de Derechos y Originalidad también suministrado por el editor, debidamente diligenciado; archivos separados con las imágenes y gráficos que formen parte del artículo, con una resolución mínima de 300 ppp y 10 cm de base.

Todo artículo presentado para nuestra sección Investigación MasD será incluido en el proceso de arbitraje por pares ciegos (*peer review double blind*) en un proceso de total anonimato tanto para autores como para arbitradores, por lo que insistimos en que los artículos sometidos al proceso no deben tener ninguna referencia o indicación de su autoría. En ningún caso o circunstancia se comunicará a lectores o autores la identidad de quienes participan en el proceso.

3

Tipo de artículo

Dado el carácter de divulgación de MasD, Revista Digital de Diseño, el cuerpo de la revista está compuesto de dos secciones: Investigación MasD y Diseño U. El Bosque. Para cada una de éstas se seleccionan artículos con características particulares, siendo Investigación MasD la sección principal del cuerpo editorial, cuyo objetivo principal es el de establecer vínculos entre la Facultad de Creación y Comunicación con el escenario de investigación global.

4

Formato

Recomendaciones de presentación a los autores.

En adición a los formatos referidos al envío del artículo, expuestos en el apartado de Condiciones, solicitamos a los autores enviar con el archivo digital los pies de página y derechos de autor correspondientes a las imágenes que ilustren o se deseen incluir en el mismo, bien sea en formatos vectoriales o en alta resolución, en al menos 300 ppp y 10 cm de base.

El texto del artículo debe estar en fuentes Arial o Times New Roman a 12 pt.

La margen máxima del texto ha de ser 2.54 cm en cada hoja que conforme el artículo.

El espaciado ha de ser de 1 ½ renglones.

En conjunción con estas condiciones mínimas, sugerimos a los autores el uso de una redacción que procure claridad y concisión al expresar sus ideas, utilizando una voz activa que exprese claramente el papel del autor en el proceso de investigación expuesto.

El artículo debe incluir los siguientes datos de encabezado:

1. **Título:** enunciado de manera explicativa y concisa, de tal manera que su consulta permita establecer aquellas variables del contenido que permitan familiarizar e interesar al lector con el mismo. El número máximo de palabras permitido es 10. El subtítulo es opcional, pero, de utilizarse, ha de complementar o aclarar expresamente el título del mismo.
2. **Resumen o abstract:** este debe señalar, de manera precisa, breve, coherente e inteligible, el contenido del artículo, presentando aquellos aspectos a resaltar de las conclusiones presentadas en el mismo. Sugerimos una extensión máxima de 150 palabras.
3. **Palabras clave (Keywords):** Para la presentación de éstas sugerimos utilizar el thesaurus de la UNESCO (<http://databases.unesco.org/thesaurus/>), u otro similar, que permita al lector establecer fácilmente el campo o campos contextuales a los que se dirige el artículo.

En cuanto al contenido del artículo, su cuerpo textual, sugerimos guiarse por las siguientes recomendaciones de exposición:

4. **Introducción:** plantear el problema o asunto principal de la investigación de la cual se desprende el artículo, presentando de manera breve antecedentes pertinentes, el objetivo que señaló el desarrollo de la investigación, y el fundamento conceptual de la misma, de ser pertinente a la exposición del texto.

5. **Metodología:** puesto que los artículos obedecen a la definición tradicional de investigación, sugerimos incluir un corto párrafo en que se presente la población objetivo de la investigación, los instrumentos que permitieron aproximarse al problema, y los procedimientos llevados a cabo en el proceso.

6. **Cuerpo principal del Texto:** sugerimos una extensión máxima de 5000 palabras, en concordancia con lo sugerido por la Asociación Americana de Psicología (APA por su sigla en inglés). En tal sentido, solicitamos a nuestros autores limitar al máximo el uso de pies de páginas y notas aclaratorias, y que cuando estas sean de carácter pertinente no excedan los tres renglones y/o 40 palabras. De ser necesario más espacio, vemos necesario incorporarlas en el cuerpo textual.

En el cuerpo principal cabe mencionar los datos recolectados y su tratamiento estadístico, tratando siempre de no exponer casos individuales o puntualizaciones no necesarias que puedan implicar una deformación tendenciosa de los casos de estudio, excepción hecha de que estos sean el objetivo principal del texto (estudios de caso único).

6.1. **Discusión:** como un complemento a la presentación de los datos recolectados, recomendamos utilizar la estrategia de discusión como momento para evaluar y presentar interpretaciones implícitas en la observación y resultados de la investigación, cómo estos se relacionan con la hipótesis, objetivo o problema presentado en la introducción, la contribución al campo general de estudio realizada con la investigación, y toda presentación contextual de la misma que permita al lector establecer comparaciones, avances e innovaciones que represente el estudio.

5

Referencias y citas a pie

5.1. Referencias bibliográficas

Los autores deben emplear como modelo de citación el expresado por APA, de la siguiente manera:

Libros. Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de publicación) *Título de la obra* (Edición). Localización: Editorial.

Capítulo de un libro. Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de publicación) *Título del capítulo*. Apellido del Editor, Nombres.) *Título del libro* (páginas del capítulo). Localización: Editorial.

Revistas o publicaciones seriadas. Apellido del autor, Inicial del nombre. (Fecha de publicación iniciando con el año y detallando meses y/o días según el caso). Título del artículo. *Título de la publicación*. Volumen, (número), páginas.

Leyes. Ley, decreto, resolución, otros según el caso, número (Fecha de publicación iniciando con el año y detallando meses y/o días según el caso). Título de la ley, decreto, resolución, etc. Título oficial de la publicación. Ciudad, País.

Para referenciar una obra con múltiples autores, dentro de los modelos expuestos, debe tenerse en cuenta la siguiente forma de construcción del apartado autor, ordenando de manera alfabética:

Apellido del autor1, Inicial del nombre1 & Apellido del autor2, Inicial del nombre2 & Apellido del autor3, Inicial del nombre3. (Año de publicación). *Título del libro*. Localización: Editorial.

En el proceso de referenciar la relación del texto con una idea, paráfrasis o referencia a un texto no incluido como cita en el cuerpo del artículo, se debe tener en cuenta la siguiente recomendación en el sitio de referencia al interior del artículo:

- En caso de tratarse de dos autores, en la primera cita: Apellido del autor1 y Apellido del autor2. (Año de publicación). En la segunda cita y subsecuentes: Apellido del autor1, et al. (Año de publicación).
- En el caso de tres autores o más: Apellido del autor1, Apellido del autor2, Apellido del autor 3. (Año de publicación). En la segunda cita y subsecuentes: Apellido del autor1, et al. (Año de publicación).- Págs. 3-9, 7 –

- 7. Conclusiones:** finalmente, como un título aparte del cuerpo principal del texto, deben presentarse los resultados y conclusiones que se desprenden del proceso investigativo, siendo estos el elemento fundamental de la divulgación investigativa. Pedimos a los autores establecer la pertinencia de las mismas, y su fácil conexión con los objetivos propuestos en la introducción. Su redacción debe ser clara, y evidente su pertinencia con el cuerpo textual presentado, tratando de realizar una exposición que parta de lo general a lo particular.
- 8. Imagen:** Gráficos, diagramas, fotografías, tablas y otros objetos gráficos pertinentes o ilustrativos deberán estar acompañados por el nombre del autor o su procedencia, el título o leyenda explicativa sin exceder las 15 palabras. Además de estar indicada su ubicación en el texto, deberán entregarse en medio digital, bien sea en vectores o, de tratarse de imágenes no vectoriales, con una resolución mínima de 300 ppp. Sugerimos formatos .psd, .jpg o .tif. En todos los casos solicitamos el envío de los archivos originales correspondientes, de manera independientes según su numeración o relación con el artículo.
- 9. Referencias.** De acuerdo al modelo APA, el artículo debe estar acompañado exclusivamente de los textos origen de las citas incluidas en el mismo, o aquellos que presenten ideas relacionadas en el cuerpo textual directamente. En el siguiente apartado referimos nuestro modelo de citación.

- En el caso de seis autores o más: Apellido del autor¹, et al. (Año de publicación).

En el uso de siglas, siendo el caso de instituciones reconocidas que las utilicen, ha de citarse el nombre completo en su primera referencia en el texto, acompañado de la sigla entre paréntesis, utilizando posteriormente únicamente la sigla. Ejemplo:

- En la primera aparición: Organización Mundial de la Salud (OMS, Año de publicación)
- En apariciones subsecuentes: OMS (Año de publicación)

De acuerdo a la sugerencia APA, la cita debe incluir la página de inicio de la cita en el sitio de su aparición en el texto, y no en las referencias. Toda cita con extensión menor a 40 palabras debe incluirse al interior del párrafo de citación. Aquellas con una extensión superior deben sangrarse de ambos lados en párrafo independiente.

En caso de que se trate, no de una cita textual, sino de la referencia a una idea de origen diferente al autor del artículo, se debe referenciar siguiendo el modelo expuesto e incluir su origen en la sección de Referencias bibliográficas.

Para el caso de publicaciones electrónicas solicitamos incluir la cita completa según el estilo APA, e incluir la información DOI completa, de ser posible.

5.2. El proceso de pares lectores (peer review)

El artículo que cumple con los criterios anteriormente expuestos y es presentado dentro de nuestra convocatoria, es sometido por MasD a un proceso semestral que busca garantizar la calidad investigativa de los artículos presentados, en el marco de la contribución general al desarrollo del campo del Diseño. En tal sentido, el Coordinador Editorial, con el visto bueno del Comité Editorial, asignará los árbitros que considere pertinentes al contenido del artículo presentado, buscando garantizar que el concepto emitido esté de acuerdo al área temática de trabajo o conocimiento de los mismos. Tanto los árbitros seleccionados como el autor desconocerán sus correspondientes identidades, por lo que MasD se reserva el derecho de realizar los cambios pertinentes en los documentos presentados, de tal manera que se garantice el total anonimato de las partes.

Dichas condiciones garantizan a los árbitros el total proceso de independencia para emitir su juicio analítico, que debe ser remitido, en los formatos pertinentes, en el plazo de un mes calendario. Para considerar que el artículo puede ser publicado, adicionalmente a la

recomendación del árbitro, el puntaje general del artículo debe estar por encima de 3,5 en una escala de 1 a 5. Toda observación y transformación del artículo que el árbitro considere necesaria, e incluya en los formatos pertinentes, formará parte del proceso de arbitraje del artículo.

El Coordinador Editorial de la Revista, con visto bueno del Comité Científico, enviará al autor dichos formatos para que éste realice los ajustes recomendados, teniendo para esta actividad un plazo máximo de un mes calendario. Una vez sometido a consideración de la Revista, el artículo corregido inicia un nuevo proceso del que forman parte los árbitros previamente asignados. Éste concluirá, tras esta segunda revisión, con los formatos y evaluación final, y la recomendación de publicación afirmativa o negativa.

En caso de que existan nota inferior 3.5 de un árbitro y superior de otro, esta situación, considerada de empate en la evaluación, se dirimirá mediante el nombramiento de un tercer árbitro, de calidades iguales a las de los dos primeros lectores, cuya nota servirá para dirimir el conflicto.

En ningún caso el proceso de arbitraje implicará la participación del autor, tratándose de un proceso en manos del aparato editorial de MasD.

En caso de que se encuentre un número superior de artículos al establecido por el Comité Científico de la Revista, los puntajes finales de evaluación promediados de las notas asignadas por los árbitros lectores servirán al Coordinador Editorial para establecer aquellos que conformarán el número respectivo. En caso de un empate en dichos puntajes, el Comité Científico dirimirá el conflicto, seleccionando aquellos que considere pertinentes para cada número, de acuerdo al análisis de los formatos de arbitraje que conformen la evaluación de pares.

Aquellos que, habiendo aprobado el proceso de arbitraje, no sean seleccionados para el número pertinente, podrán ser presentados para el número siguiente de la Revista, conformando la base inicial del proceso de publicación.

Todo artículo cuya calificación de arbitraje esté por debajo del 3.5 podrá ser presentado nuevamente por su autor, una vez concluido el periodo semestral de edición para el cuál fue presentado, en tal sentido dicha presentación será considerada un nuevo proceso, para el cuál se someterá a las acciones descritas anteriormente.

Todo autor se abstendrá de presentar al artículo a otras instituciones o revistas, cualquiera sea su ámbito, durante el periodo de evaluación, a no ser que cuente con permiso explícito del Coordinador Editorial de la Revista.

Índice

Desde la base

From the base up

Santiago Barriga Amaya, Camilo Vega Quiñones

11-12

Editorial

La Bioética en la creación de un producto

Bioethics in the creation of a product

Luis Felipe Ramírez Gil

15-26

Investigación MasD

La sostenibilidad del ecoturismo: "La arquitectura al medio"

Sustainability of ecotourism: Architecture and environment / Architecture in the middle

John Zuluaga Álvarez

27-36

La praxis del diseño industrial ¿Factor para el desarrollo económico colombiano?

Praxis of industrial design: a factor in Colombia's economic development?

Boris Quintana Guerrero, Nicole Vanessa Alba Siboche, Juan Sebastián Melo Argüello

37-58

El país autosostenible que se vende a un mundo globalizado

A self-sustainable country that sells itself to a globalized world

Laura Fernanda Gutiérrez Sierra

61-66

Diseño U. El Bosque

Horizontes de desarrollo

Horizons of development

Santiago Jaimes Talero

67-70



Revista Digital de Diseño
Facultad de Creación y Comunicación
Universidad El Bosque



Editorial

www.masd.unbosque.edu.co

Santiago Barriga Amaya

editormasd@unbosque.edu.co
sbarrigaa@unbosque.edu.co
Universidad El Bosque

Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá - Colombia, 1996) y Master of Fine Arts en Diseño Industrial (es. Interaction design) del Umeå Institute of Design (Suecia, 2006). Profesor asociado de la Universidad El Bosque.

Camilo Vega Quiñones

editormasd@unbosque.edu.co
vegacamil@unbosque.edu.co
Universidad El Bosque

Diseñador Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia), Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad El Bosque (2007) y Magister en educación y nuevas tecnologías, UDIMA (2016).

Secretario académico de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque

Desde la base

From the base up

Barriga S., Vega C., x. (2017). Desde la base. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene.–Jun. 2017. Págs. 11-12
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2362>

Los textos que dan cuenta de cómo los productos y los procesos emanados de la actividad de las industrias culturales y creativas incorporan términos grandes y complejos que inevitablemente deben ser parte de la conversación: Ética, sostenibilidad y praxis siempre están allí para no permitir que abandonemos la discusión sobre lo fundamental. Ubicados en contextos específicos, estos términos son el eje central de los aportes de nuestros autores para la presente edición de MasD.

En su artículo “La bioética en la creación de un producto”, Luis Felipe Ramírez Gil – en su doble calidad de bioeticista y diseñador – nos revela el punto de encuentro entre la bioética y el diseño identificando en la primera un valioso recurso para hacer consideraciones importantes que impactan directamente la misión del diseño como vehículo para la calidad de vida – no sólo de los seres humanos – entendida en un sentido amplio. Luego, se hace un recorrido por las fases del proceso de desarrollo de productos tomando como base el libro “El diseño sistemático de productos industriales” de Eskild Tjalve. Más adelante, el autor aborda los valores, principios e instrumentos más importantes de la bioética según sus autores más representativos para así discutir el encuentro y las interacciones de estas dos formas de pensamiento que anteriormente no habríamos imaginado que podrían trabajar juntas abriendo nuevas perspectivas y discusiones.

John Zuluaga en su artículo sobre la sostenibilidad del ecoturismo, aporta elementos de juicio y hace unas reflexiones muy valiosas desde la base misma de la

práctica de la arquitectura y su rol en la industria hotelera que, inevitablemente, nos animan a desarrollar una mirada más aguda y una actitud más crítica frente al *boom* aparentemente incuestionable de “lo verde”.

En “La praxis del diseño industrial ¿Factor para el desarrollo económico colombiano?” se plantean interrogantes en torno al papel del diseño industrial como generador de valor agregado a partir de su articulación en un entorno productivo nacional cruzado por tan variadas particularidades de escala, alcance, rezaigo tecnológico, económico, político y cultural, entre otros, que hacen de la innovación una utopía y de la transferencia una asignatura pendiente para pretender el desarrollo transversal de toda la sociedad.

Por otra parte, abordando el aporte de la producción escritural de los estudiantes, presentamos en primer término las ideas planteadas por Laura Fernanda Gutiérrez en su artículo titulado “El país autosostenible que se vende a un mundo globalizado”, en el que nos propone una sencilla reflexión sobre el cambio de mentalidad que se requiere para observar el desarrollo de nuestro país, como un concepto que no solo apunta a indicadores de productividad como un absoluto, sino que integre un equilibrio con la naturaleza como fundamento del bienestar humano a partir del ejercicio responsable y coherente de la creatividad, hacia el beneficio generalizado de la sociedad y su sostenibilidad en el tiempo.

Finalmente, y en la misma línea, Santiago Jaimes en su artículo “Horizontes de desarrollo”, se cuestiona acerca de cómo nuestro país afronta el desarrollo, la sostenibilidad, el consumo y el respeto al medio ambiente como elementos en una ecuación, que apuntando a la calidad de vida, deben armonizar con los contextos locales, los retos educativos, la realidad económica, política y cultural que en su conjunto busquen el bien común de la sociedad que origina su propio bienestar desde el esfuerzo concertado y coherente con los recursos disponibles.



Investigación MasD



En esta sección se publican artículos referidos a investigaciones, indagaciones, problemas en el ámbito del diseño, la imagen, la comunicación, las Industrias Culturales y Creativas, así como procesos de enseñanza / aprendizaje en dichas áreas, siendo su énfasis la publicación de resultados originales de investigación e innovación en la disciplina del diseño en general, donde se problematice, analicen, sistematicen e integren conocimientos específicos del diseño con problemas de nuestro contexto, promoviendo el trabajo interdisciplinar, transdisciplinar y las repercusiones directas que estos tienen en la vida de las comunidades.

MasD, Revista Digital de Diseño,
ISSN 2027-095X, Vol. 11, N°20, Ene. - Jun de 2017





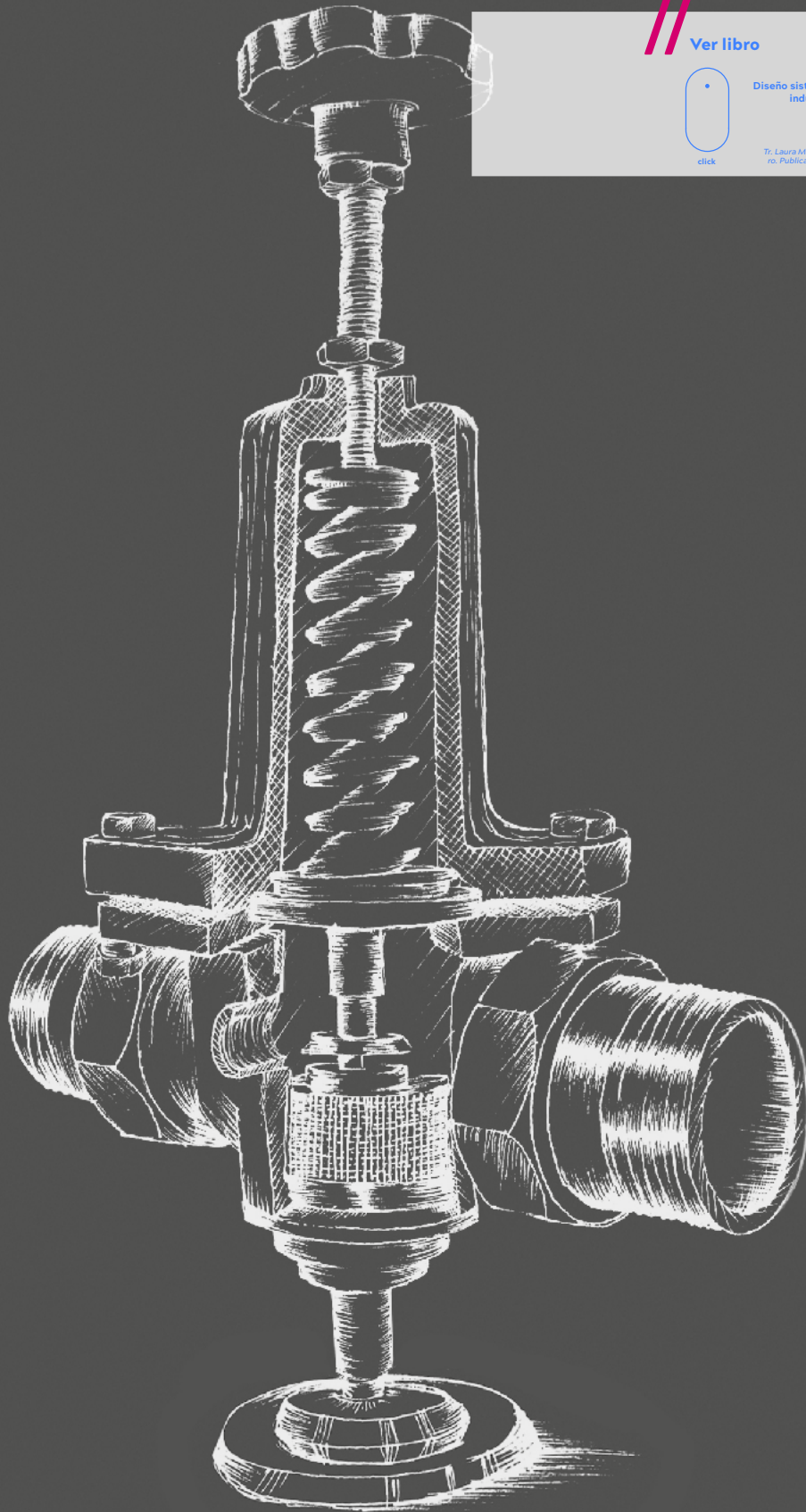
Ver libro



click

Diseño sistemático de productos industriales, Eskild Tjalve }

Tr. Laura Martínez Zuluaga y Juan José Gáfarro. Publicado por la Universidad El Bosque





La bioética en la creación de un producto³

Bioethics in the creation of a product

Ramírez, G. (2017). *La bioética en la creación de un producto*. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene. - Jun. 2017. Págs. 15-26
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2363>

Resumen

El camino para desarrollar propuestas creativas en búsqueda de impactos innovadores en la sociedad, ha exigido a los diseñadores la formulación de esquemas de diseño y desarrollo que estén en sintonía con su momento histórico. Siguiendo un esquema de aprendizaje racional y crítico, este artículo revisa las posibilidades que tiene la bioética, su práctica y procesos, en cómo se enriquece la creación de un producto inmerso en la propuesta de Diseño sistemático de productos industriales de Eskild Tjalve. Se acude a los trabajos sobre bioética de Fritz Jahr, Van Rensselear Potter, Beauchamp & Childress, Diego Gracia, Ben Mephram y UNESCO, con el interés de abstraer el aporte que la bioética puede hacer a la propuesta de Tjalve. Los resultados de este trabajo demuestran que relacionar el conocimiento sobre la vida terrestre, los valores y deberes morales, los principios bioéticos y la deliberación bioética con el ejercicio proyectual del diseño, brindan una oportunidad de dialogar honestamente con las necesidades transversales de la humanidad.

Palabras clave: Proceso de diseño, bioética, diseño sistemático, deliberación, Matriz Ética.

Abstract

The search of ways to develop creative, innovative work of impact and value for society demands from designers the formulation of design and development schemes that are in tune with its historical moment. Following a rational and critical learning scheme, this article reviews the possibilities of bioethics, its practice and processes, in how to make richer the creation of a product immersed in Eskild Tjalve's systematic design of industrial products.

Bioethics works by Fritz Jahr, Van Rensselear Potter, Beauchamp & Childress, Diego Gracia, Ben Mephram and UNESCO, are reviewed with the interest of abstracting the contribution bioethics can make to Tjalve's proposal. The results of this work demonstrate that relating knowledge about terrestrial life, moral values and duties, bioethical principles and bioethical deliberation with the exercise of design, provide an opportunity to dialogue honestly with the transversal needs of humanity.

Key words: Design process, bioethics, systematic design, deliberation, Ethical Matrix.

Recibido: 28-12-2017
Aprobado: 21-03-2018



1. Introducción

El diseño de producto y la deliberación bioética comparten un elemento básico: la capacidad creativa de las personas que los llevan a cabo. La búsqueda de soluciones a necesidades de la vida cotidiana de la sociedad, obliga al diseño a desarrollar productos innovadores, que permitan enriquecer las posibilidades que tienen usuarios, comercializadores y productores de satisfacer sus objetivos, cualesquiera que ellos sean. La capacidad creativa del diseñador es puesta a prueba constantemente. Al enfrentar problemas morales que emergen todos los días en la sociedad contemporánea, la bioética enfrenta retos que exigen de ella la generación de soluciones o cursos de acción que permitan a la humanidad superar, de manera moralmente razonable, las tensiones y conflictos de valor que los problemas morales conllevan. Nuevamente aparece la capacidad creativa, esta vez en forma de soluciones morales a problemas morales, la cual es definitiva en la labor del bioeticista. Resulta razonable pensar que uniendo estos dos mundos, diseño y bioética, sobre todo la suficiencia creativa de sus procesos y técnicas para solucionar problemas de la sociedad, el ejercicio de ambas prácticas se vería beneficiado. En el caso de este artículo, es el diseño el que recibe el beneficio de la experiencia moral bajo la forma de la deliberación bioética.

2. Metodología

La revisión sistemática de textos de Tjalve, Gracia, Potter, Beauchamp & Childress, Mepham y UNESCO, articulada con la experiencia lograda en la asignatura de Producto y Bioética de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque, permitió evidenciar la emergencia de ciertas categorías analíticas, las cuales dieron la base para identificar el aporte que puede hacer la bioética a la creación de un producto, involucrando nuevos contenidos a los esquemas originales propuestos por Tjalve en su propuesta de Diseño sistemático de productos industriales.

3. Resultados

3.1. La creación de un producto según Eskid Tjalve

La historia del diseño evidencia notables propuestas acerca de cómo llevar a cabo procesos de diseño y desarrollo. Desde esquemas básicos como las 4Ds (definir, diseñar, desarrollar, desplegar) hasta propuestas como el “método sistemático para diseñadores” formulado por Archer, que propone 9 fases, 229 etapas; la riqueza de métodos es notable (Dubberly, 2004). El común denominador de todos ellos es la respuesta metodológica a un reto creativo: guiar al diseñador por un proceso que no es exacto ni predecible. Tjalve (2015) afirma: “El peligro de formular métodos sistemáticos conectados con métodos constructivos es que algunas personas tienden a pensar que un acercamiento sistemático necesariamente entrega una única respuesta correcta. La solución más efectiva está dada por el balance correcto entre lo sistemático y lo intuitivo” (p.VII).

3.1.1. La forma de un producto

El entorno humano esta compuesto por soluciones que se desarrollan gracias a los deseos o necesidades que las personas identifican y que pueden ser satisfechos por productos diseñados y fabricados por representantes de esta especie. Este poder del ingenio y voluntad del hombre se manifiesta en formas que permiten, según Tjalve (2015) , “...diseñar el entorno como mejor nos convenga” (p.5). La forma de dichos productos constituye una propiedad básica y fundamental, la cual es determinada por la labor del diseño.

Entre los los factores que influyen en el diseño de un producto el proceso de fabricación, la función, la facilidad de manipulación, la apariencia, la economía, la expresión de las ideas y juicios del diseñador, son algunos ejemplos de su multiplicidad (Tjalve, 2015). La articulación de factores construidos desde la reflexión ética y la deliberación bioética, interés de esta investigación, persigue el alcance de aportar ingredientes que contribuyan a la creación de la forma del producto, temática que se aborda más adelante.

La necesidad que tienen las personas se convierte en la variable más importante para desarrollar un producto, aquel que permita satisfacerla gracias a su función principal. Esta está acompañada de otras funciones deseables como apariencia agradable, facilidad de manipulación, seguridad, durabilidad, etc. ¿Cómo lograr que una propiedad del producto se traduzca en una función o subfunción, que permita al usuario tener una acción respetuosa con la vida terrestre vinculada al ciclo de vida del producto?

3.1.2. Ciclo de vida y propiedades

Un producto participa en un proceso de transformación, gracias a su uso. Un hoja entera de papel se convierte en una hoja dividida gracias al uso de unas tijeras; una persona con necesidad de entrenamiento e información, gracias al uso de un televisor, es una persona informada y entretenida (Tjalve, 2015). El estado del consumo contemporáneo de productos industriales permite inferir que es conveniente desarrollar elementos de transformación los cuales, de manera respetuosa, logren cambios que permitan consolidar cambios sociales, económicos y culturales en las costumbres de los participantes en el ciclo de vida de los productos. La interfaz que tiene el diseñador para lograr este objetivo es su entendimiento sobre las propiedades del producto, aquellas que el diseñador puede manipular. Tjalve (2015) establece tres estados de las propiedades de un producto: deseadas, básicas y realizadas.

La utopía del diseñador consiste en que todas las propiedades deseadas, por medio de la manipulación de las básicas, se conviertan en realizadas. La propiedades básicas están representadas en dos dimensiones: el producto como un todo y los elementos que participan en esta estructura. Es la estructura el contenedor de los elementos, los cuales se configuran y materializan gracias a su “...forma, material, dimensión y superficie” (Tjalve, 2015, p. 9).

La función deseada o función principal y el listado de propiedades deseadas, son el punto de partida de un proceso que finaliza con la síntesis del producto. En otras metodologías este contenido se conoce de diversas maneras: para Christopher Alexander (citado por Bürdek, 1994) es la lectura del contexto, ya que este contiene

los requerimientos que la forma debe cumplir generándose la unidad forma-contexto. Para Koberg y Bagnall (citado por Dubberly, 2004) se trata de conocer el problema, analizarlo y definirlo. El resultado que emerge es el punto de partida del desarrollo de ideas (brief), las cuales permiten al diseñador explorar su ingenio y punto de vista sobre cual es la solución (la forma) que mejor se acomoda a las necesidades planteadas.

La consideración del ciclo de vida de un producto, tiene momentos tales como el diseño, manufactura, venta, proceso de uso y destrucción (Tjalve, 2015). La claridad del diseñador de contemplar, más allá de sus dibujos y bocetos, la complejidad de los factores que inciden en la vida de un producto, resulta un factor determinante en lograr una síntesis de producto responsable con el contexto. No se trata de proponer una solución subjetiva, que logrando satisfacer la función principal y las mayoría de las propiedades deseadas, rompa el diálogo íntimo con la unidad forma-contexto. El contexto, y sobre todo los sujetos vivos inmersos en él (no solo humanos), son la voz viva del nivel de responsabilidad del diseñador en su ejercicio creativo y las decisiones que este tome en la realización de las propiedades básicas.

3.1.3. El proceso de creación

La guía durante el proceso de diseño, aquella que sirve para controlar cada paso y decisión que se toma, se formula desde la síntesis del producto. Tjalve (2015) considera las siguientes etapas o fases en la síntesis del producto: funciones principales, subfunciones y medios, estructura básica, estructura cuantificada, forma total y forma de los elementos.

La función principal es "...la manera en la que se manifiesta un requerimiento inicial (...) la función del sistema total" (Tjalve, 2015, p. 12). Gracias al análisis de un problema con el uso del concepto de función, la fragmentación de una serie de componentes que expresen lo que un producto puede hacer se logra efectivamente (fase 1). Las subfunciones son aquellas que acompañan a la función principal en la satisfacción de la necesidad establecida, las cuales, logran llevar a cabo su finalidad gracias a los medios. Son estos "...un método, un subsistema o un elemento a través del cual se puede realizar una función específica" (Tjalve, 2015, p. 12) de lo cual emerge una sinergia función/medio (fase 2). La estructura básica se logra cuando se conectan las subfunciones en un esquema básico, el cual no define cantidades, dimensiones u otras especificaciones del producto (fase 4). Una vez se optimiza y se especifica cada elemento del producto, la estructura básica se convierte en cuantificada. Por último, hay un proceso alterno entre la definición de la forma total y de los elementos (fase 5). Al priorizarse el aspecto estético, "...el diseño de los elementos se debe adaptar a la totalidad del diseño: el todo es lo fundamental" (Tjalve, 2015, p. 15). Al darle más importancia a los aspectos técnicos y económicos, el diseño de los elementos tiene prioridad sobre el diseño total.

3.1.4. Síntesis del producto

Cada una de las cinco fases tiene dos factores importantes, los cuales son compartidos por todas: las ideas que nacen y el criterio que decide cuáles de ellas se escogen. Tjalve resalta que en las fases iniciales, la evaluación intuitiva es válida, pero que a medida que se complejiza el proceso, se requiere "... aplicar un gran número de criterios de peso" (Tjalve, 2015, p. 19). El proceso descrito se enmarca

en un proceso de investigación el cual sus protagonistas principales son seres humanos y es susceptible de ser acompañado por las técnicas y métodos propios de la bioética, con el interés de enriquecer la variedad y pertinencia de las propiedades deseadas, y sobre todo la evolución de estas en propiedades realizadas, en el marco de una lectura del contexto donde la reflexión ética permita generar una sinergia contexto/forma responsable con la emergencia de las coyunturas contemporáneas de la humanidad.

3.2. Bioética

El término bioética fue acuñado en 1927 por Fritz Jahr en su escrito 1927 *Bio-Ethik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze* (Bio-ética: una perspectiva de las relaciones éticas de los seres humanos con los animales y las plantas). Desde su punto de vista Jahr (2012) afirmaba "... Bio-Ética, i.e. la suposición de las obligaciones morales no solo hacia los humanos sino hacia todas las formas de vida" (p.1). Posteriormente, en el año 1971, el oncólogo norteamericano Van Rensselaer Potter (1971) retomó la Bioética en términos de "Una ciencia de la supervivencia debe ser más que solo una ciencia (...) para enfatizar en los dos ingredientes para lograr la sabiduría que se necesita desesperadamente: conocimiento biológico y valores humanos" (p.2). A finales de los años setenta, gracias a diferentes sucesos donde la investigación con seres humanos fue un tema central, se genera el Informe Belmont, documento que deja sentadas las bases de la bioética principialista, heredando una tradición que se venía construyendo desde tiempo atrás y en particular desde el Código de Núremberg en atención a los tristes sucesos acaecidos durante al Segunda guerra Mundial en los campos de concentración nazis.

La gestión de la Bioética inicia con la Ética de la investigación con la participación con seres humanos para cubrir la defensa de los intereses del paciente gracias al desarrollo de comités asistenciales en el contexto de la salud y la llegada de su labor a otras áreas como lo son el medio ambiente y la educación. El esfuerzo por comprender la relación entre diseño y bioética data de tiempo muy reciente. Para comprender esta intersección, en los apartes siguientes se exponen, de manera sencilla y directa, los contenidos bioéticos que se utilizarán como categorías que van a enriquecer el proceso de creación de un producto de Eskild Tjalve.

3.2.1. Valores morales

La vida ordinaria del ser humano está inmersa en un acto de valoración constante. Gracia (2013) refiere que al ver, sentir, recordar, imaginar o pensar algo, inmediatamente se somete a una valoración. La importancia de los valores radica en la significación que tienen para la vida práctica, en términos de entendimiento para una convivencia que permita a la humanidad una cotidianidad respetuosa, la cual está marcada por la notable diferencia de los sujetos, aquellos que comparten un común denominador: todos son seres humanos con dignidad.

El ser humano es sujeto moral en la medida que puede desarrollar su carácter, no solo por las características de su vivencia, sino por la elección de los rasgos de su personalidad y costumbres (ethos) que le permiten comportarse de una u otra manera. El tipo de comportamiento debe respetar moralmente al otro, dando origen a la moralidad. El ser humano "...se propone fines, y en eso consiste su

moralidad, en justificar ante si mismo y ante los demás los fines que se propone” (Gracia, 2013, p. 138). Como se mencionó anteriormente, el otro no es solamente un individuo humano (antropocentrismo) sino cualquier entidad viva: animales no humanos, plantas, microorganismos y otras formas de vida que entran en el espectro de la moral. Y es la ética la encargada de estudiar y guiar la moral humana. Los valores son un componente primordial de la moral.

Dos tipos de valores son distinguibles: valores intrínsecos y valores instrumentales. Por el primer tipo “...se entiende aquella realidad o aquella cualidad que tiene valor por si misma, de modo que si desapareciera, pensaríamos haber perdido algo importante, es decir, algo valioso” (Gracia, 2013, p. 134). Esto permite a algunas cosas ser valiosas por sí mismas, con independencia de todo lo demás. El valor instrumental o valor por referencia es aquel “...que no se vale por si mismo sino por otra cosa o cualidad distinta, que es la que le otorga valor” (Gracia, 2013, p. 134). El proceso de diseño es rico en valores intrínsecos e instrumentales. Cuando surgen problemas éticos es porque existen conflictos de valor, “...y los valores tienen como soporte necesario los hechos” (Gracia, 2001, p. 20). Son los hechos y el análisis de ellos lo que permite identificar los conflictos de valor que están inmersos en ellos. Lo conveniente es que el diseñador comprenda cuales son los hechos en un proyecto que suponen problemas éticos y, por lo tanto, conflictos de valor.

3.2.2. Los deberes

Cada cultura tiene rasgos que logran edificar su identidad. Los valores son un rasgo distintivo de la identidad de una sociedad. Gracias a los valores y, sobre todo, a los conflictos entre ellos, se definen los deberes, “...los cuales consisten en aplicar en la medida de lo posible los valores que entran en juego en una situación determinada” (UNESCO, 2008, p. 9). Son los deberes los que obligan a la persona a comportarse en armonía moral con el otro (apreciando su diversidad) gracias a la correcta identificación e interpretación de los conflictos de valor que una situación específica genera.

Los deberes a considerar en la creación de un producto resultan de comprender los conflictos de valor que se identifican en el planteamiento de la función principal y las propiedades deseadas, en términos de Tjalve, que para efectos de la reflexión bioética son los hechos. Se debe tener la Matriz Ética (se explica más adelante) para complementar la descripción de los hechos.

3.2.3. Los principios de la bioética

Una vez revisados los conceptos de valor y deber, es fundamental comprender los principios. Un principio es “...una guía de acción normativa que establece las condiciones de permisividad, obligatoriedad, corrección o incorrección de los actos que entran dentro de su jurisdicción” (Beauchamp & Childress, 1999, p. 98). Los principios se convierten en herramientas que permiten mediar y negociar una solución a un conflicto de valor que tiene un problema moral que surge de unos hechos concretos. En el caso de la creación de un producto, de los hechos (función principal, propiedades deseadas y Matriz Ética) surgen problemas morales que el diseñador identifica, bien sea individual o conjuntamente (esto se explica en el aparte sobre deliberación moral en bioética) y para los cuales no tiene claridad de cómo resolver los conflictos de valor que enfrenta y debe formular una solución basada en los deberes.

Los principios de la bioética, que se utilizarán en este caso, son cuatro: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Estos se agrupan en ética de mínimos (no maleficencia y justicia) y ética de máximos (autonomía y beneficencia) (Gracia, 2001).

La autonomía se refiere a "...la regulación personal de uno mismo, libre, sin interferencias externas que pretendan controlar, y sin limitaciones personales, como por ejemplo una comprensión inadecuada, que impidan hacer una elección" (Beauchamp & Childress, 1999, p. 113). La autonomía requiere de dos condiciones esenciales: la libertad y la capacidad de ser agente. Libertad de actuar de manera independiente de las influencias controladoras. Ser agente gracias a la intencionalidad de la persona. Hay situaciones donde la autonomía esta disminuida, bien sea, por falta de libertad (presos o deficientes mentales) o por falta de intencionalidad (niños, enfermos en coma).

Beneficencia es una acción en beneficio de otros, que cuando se convierte en principio "...se refiere a la obligación moral de actuar en beneficio de otros" (Beauchamp & Childress, 1999, p. 246). Todo tipo de acción que se desarrolle con el interés de beneficiar al otro, entra en el espectro de la beneficencia. Es conveniente recordar que el beneficio no es solo obligatorio con los seres humanos; entran las otras categorías de vida a jugar, sobre todo cuando el amplio espectro del ciclo de vida de un producto se visualiza tan ampliamente.

En la historia de la bioética es conveniente recordar cómo surge el principio de no maleficencia. El Código de Núremberg dio prioridad al principio de autonomía, de allí el origen del consentimiento informado contemporáneo. El informe Belmont estableció en su texto tres principios, todos menos la no maleficencia. Fueron Beauchamp & Childress los que articularon el principio de no maleficencia al principialismo anglosajón. Es muy diferente hablar de hacer el bien (beneficencia) a no hacer el mal (no maleficencia). El principio de no maleficencia "[...] obliga a no hacer daño intencionalmente" (Beauchamp & Childress, 1999, p.179). La justicia como principio habla sobre un trato en la sociedad que es guiado por la igualdad, lo equitativo y apropiado, que respete el deber hacia las personas o sus propiedades. En el caso de la bioética, justicia se refiere a justicia social, aquella que obliga moralmente a distribuir de manera justa cualquier recurso que se requiera en una situación determinada. Es por ello que justicia social va de la mano del concepto de justicia distributiva, aquella que establece los criterios de distribución de recursos escasos.

El interés de agrupar los principios en ética de mínimos y máximos radica en comprender el impacto de los principios en las dimensiones individual y colectiva. La ética de mínimos se interesa por el establecimiento de un conjunto de valores comunes en la sociedad con el fin de "...respetar la protección de la integridad física, psíquica y espiritual de los individuos (principio de no maleficencia) y la protección de la integridad interpersonal y social, evitando la discriminación, la marginación o la segregación de unos individuos por otros en las cuestiones básicas de convivencia (principio de justicia) (Gracia, 2001, p. 22).

La ética de máximos se enfoca en la utopía humana de la perfección y la felicidad. Cada individuo es autónomo para "...ordenar y conducir su vida de acuerdo con sus propios valores y creencias; por tanto, autónomamente, buscando su propio

beneficio, es decir, su perfección y felicidad, de acuerdo con su propio sistema de valores” (Gracia, 2001, p. 22). La utilidad de esta agrupación se comprenderá en el aparte sobre deliberación moral en bioética.

3.2.4. La Matriz Ética

El desarrollo biotecnológico conlleva problemas morales donde los conflictos de valor son un hecho recurrente. Con el interés de formular un procedimiento, basado en los principios bioéticos de Beauchamp & Childress, que permita a las sociedades democráticas formular juicios morales sobre el desarrollo de esas tecnologías, se propuso la matriz ética (Mepham, 2000).

Este marco de referencia que permite llevar a cabo un análisis ético racional sobre productos biotecnológicos articula los principios de beneficencia, autonomía y justicia con cuatro grupos de interés: organismos tratados, productores, consumidores y la biota. El cruce de estas categorías permite “...el análisis del impacto ético de cualquier sistema de producción (e.g. aplicación de una biotecnología) desde la perspectiva de los diferentes grupos afectados por su implementación” (Mepham, 2000, p. 168). La flexibilidad de la matriz de poderse adaptar a diferentes tipos de proyectos, da la oportunidad de desarrollar una particularidad para el proceso de creación de un producto. Más adelante se desarrolla la adaptación para el proceso que propone Tjalve.

3.2.5. Deliberación moral en bioética

La deliberación es un método de razonamiento moral que busca tomar decisiones razonables y prudentes a problemas morales que surgen de conflictos de valor inmersos en hechos concretos.

El proceso de deliberar pondera “...los factores que intervienen en un acto o situación concreta, a fin de buscar su solución óptima o, cuando esto no es posible, la menos lesiva” (Gracia, 2001, p. 20). En el trascurso de la deliberación, que puede ser individual o colectiva, se delibera sobre lo que permite formular diversos cursos de acción, en búsqueda del más adecuado. Un esquema del proceso de deliberación es el siguiente:

1. Presentación del caso por la persona responsable de tomar la decisión.
2. Identificación de los problemas morales en el caso.
3. Establecimiento de los conflictos de valor que existen en los problemas identificados.
4. Identificación de los cursos de acción posibles guiados por los deberes.
5. Deliberación del curso de acción óptimo.
6. Decisión final o recomendaciones.

Adaptado de las propuestas deliberativas de Diego Gracia

Gracia menciona que el punto más complejo es el quinto, la deliberación sobre el curso de acción óptimo (Gracia, 2001). Este punto se debe desarrollar en dos tiempos: el primero, en el cual se contrasta el curso de acción con los principios morales; luego se analizan los principios involucrados, recorriéndolos en sus dos

grupos de máximos (no maleficencia y justicia) los cuales tienen carácter público y definen los deberes que son universales y exigibles a todos. Luego se revisan aquellos contenidos en la ética de máximos (autonomía y beneficencia) los cuales hacen énfasis en el espacio privado de cada persona.

En segunda instancia se desarrolla la evaluación de las circunstancias del caso concreto y las consecuencias previsibles que genera el curso de acción. Gracias a lo observado en esta evaluación se examina si se puede hacer una excepción a la conclusión de contraste del curso de acción con los principios. Gracia menciona que “la experiencia demuestra que siguiendo un procedimiento como el descrito pueden resolverse muchos conflictos morales, al menos clarificarse las situaciones, aun en el caso en que no desaparezcan completamente las opacidades o los problemas” (Gracia, 2001, p. 21).

3.3. Bioética en la creación de un producto

La creación de un producto es un proceso de investigación que involucra seres vivos: humanos, animales, vegetales y otras formas de vida que no son fácilmente apreciables. De una u otra forma, durante el ciclo de vida de un producto, la relación con organismos vivos es evidente. Como se ha mencionado, el origen de la gestión bioética se debió a la preocupación por los riesgos para su salud, presente y futura, que la investigación puede generar para los seres vivos que participan en ella. Lo importante es que los riesgos no se conviertan en daños y los beneficios se maximicen. ¿Cómo lograr esto en la creación de un producto bajo el esquema propuesto por Tjalve?

3.3.1. La fase cero

La presentación del análisis del problema que se solucionará gracias a la creación de un producto es el punto de partida del proceso. Según Tjalve, el resultado de este punto de partida es la formulación de la función deseada y el listado de las propiedades deseadas que “...se pueden describir como criterios para un producto óptimo con valores agregados” (Tjalve, 2015, p. 11). Este listado permite concluir la fase 1. Como se ha mencionado, una investigación con seres vivos debe tener, de antemano, la claridad moral de que su trámite y resultados no van a generar daños y su desarrollo permitirá maximizar los beneficios.

Se propone una fase adicional a las cinco propuestas por Tjalve, Fase cero, en la cual el diseñador principal de la creación del producto, basado en la determinación de la función principal y propiedades deseadas, diligencie la Matriz Ética propuesta en el aparte 2.2.5, para comprender como su propuesta inicial del proceso se relaciona con los participantes (biota, productores, compradores y usuarios), con el alcance de establecer los riesgos y beneficios que puedan emerger.

Antes de continuar con la Fase 1, el diseñador convoca a un grupo de personas para deliberar cuáles son los conflictos de valores que pueden apreciarse en la Matriz, qué deberes emergen de este panorama y cuáles son los cursos de acción que se proponen para superar dicha conflictividad. En el grupo de trabajo debe existir una persona que conozca el trámite de la deliberación bioética, por lo menos en los primeros proyectos que involucran esta actividad. Es razonable que, con la experiencia y el conocimiento, el grupo de diseño desarrolle la práctica de vincular

la deliberación bioética en la creación de los productos. Siguiendo el esquema planteado en el numeral 2.2.5, deliberación moral en bioética, se logra identificar los hechos que emergen al inicio del proceso de creación de un producto, con el interés de identificar los problemas morales y los conflictos de valor que puedan existir en los hechos. Un reto nuevo para el diseñador es la presentación de los hechos. Como se ha comentado, la materia prima para desarrollar este documento, es complementar con la Matriz Ética, los documentos originales propuestos por Tjalve (función principal y propiedades deseadas). Hay que recordar que lo sistemático acompaña por lo intuitivo; es el balance entre estos dos acercamientos a la creación del producto lo que permite la flexibilidad que cada caso particular exige (Tjalve, 2015). No hay una sola manera de presentar los hechos, dependen del criterio de cada diseñador, las características y coyunturas del producto a desarrollar, las particularidades de la sociedad en la cual está inmerso el proceso. Resulta imposible universalizar un formato de presentación de los hechos o brief del producto. Lo que es conveniente recalcar es la reflexión moral que la matriz ética permite realizar para tener un primer panorama de los problemas morales a los cuales se enfrenta en proyecto.

El trámite de la deliberación y su decisión final debe ser realizado en esta fase cero ya que es el momento donde el proceso de creación inicia. Si se realiza en las siguientes fases, se corre el riesgo de omitir cambios sustanciales del producto, por razones prácticas.

3.3.2. Gestión bioética en las cinco fases

La decisión final o recomendación logradas se convierten en información adicional para guiar el proceso de síntesis del producto. Cada equipo de diseño con el liderazgo del diseñador principal utiliza este conocimiento durante las cinco fases originales propuesta por Tjalve, siendo recomendable que al final de la quinta se revise, en las propiedades realizadas, cual fue la pertinencia moral de la fase cero. La fase cero no se debe convertir en un paso burocrático en el proceso de creación de un producto. No se trata de generar un filtro a las ideas creativas del equipo de diseño. Se trata de un complemento a la gestión creativa del equipo de diseño. Como se ha comentado, la deliberación se puede realizar individualmente o en grupo. Lo importante es que la curva de experiencia del diseñador absorba la deliberación bioética con el interés que esta sea parte integral del proceso creativo, y no un paso exógeno a lo propuesto por Tjalve.

3.4. Discusión

La creación de un producto obedece a una serie de consideraciones y variables por medio de la cuales un entorno empresarial comprende cuáles son los contenidos fundamentales de su nueva propuesta al mercado. La vinculación de valores morales y la deliberación sobre el camino más indicado para promover el deber moral, es una posibilidad que engendra transformaciones en el quehacer profesional. No es fácil convertir el quehacer bioético en cotidianidad empresarial. Las coyunturas contemporáneas, sobre todo aquellas que afectan directamente el desarrollo humano y la calidad de vida en general, obligan a un cambio en el ritmo y cadencia en los criterios que mueven la creación e innovación por medio de nuevos productos.

Invertir en bioética y el respeto por el deber, en primera instancia, no parece una buena inversión económica. La duda de siempre es como convertir lo correcto en un buen negocio. No se trata de acomodar una definición de negocio exitoso para que encuadre la coyuntura. Es más bien el redefinir el concepto de buena inversión, y comprender que el retorno de toda buena inversión, de la mano de la plusvalía y el crecimiento económico, tiene que ver cada vez más con el correcto camino del deber en la creación y la innovación.

4. Conclusiones

Teniendo como base el esquema propuesto por Tjalve, la bioética puede entrar de lleno a contribuir en el proceso de propuestas innovadoras con responsabilidad. La deliberación bioética se puede enquistar, de manera práctica y eficiente, para configurar caminos por medio de las cuales el equipo de diseño de una empresa puede encontrar nuevas dimensiones creativas, para responder a las características deseadas en un nuevo producto.

La actitud de deliberar se consolida en la recomendación y posterior verificación de las características logradas, en las cuales se debe evidenciar el deber moral convertido en rasgos y especificaciones de producto. No se trata de buen corazón y discursos moralistas. Se trata de elementos, especificaciones, materiales, procesos, etc. los cuales reunidos en el proyecto permitan al nuevo producto lograr cumplir con el deber moral, entre muchas otras exigencias, y a la empresa en general, y en particular al equipo de diseño, vincular a su quehacer nuevos esquemas que desarrollen su capacidad innovadora con responsabilidad.

5. Bibliografía

- Beauchamp, T., & Childress, J. (1999). *Principios de Ética Biomédica*. Barcelona: Masson.
- Bürdek, B. (1994). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Dubberly, H. (2004). *How do you design?* San Francisco, CA: Dubberly Design Office.
- Gracia, D. (2001). La deliberación moral: el método de la ética clínica. *Medicina Clínica*, 117(01), 18-23.
- Gracia, D. (2013). *Valor y precio*. Madrid: Tricastela.
- Mephram, B. (2000). A Framework for the Ethical Analysis of Novel Foods: The Ethical Matrix. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 165- 176.
- Potter, V. (1971). *Bioethics Bridge to the Future*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Sass, H.-M., & Muzur, A. (2012). *Fritz Jahr and the Foundations of Global Bioethics*. Zurich: Lit Verlag.
- Tjalve, E. (2015). *Diseño sistemático de productos industriales*. Bogotá: Editorial Universidad El Bosque.
- UNESCO. (2008). *Programa de educación en ética*. Montevideo: Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe.



Explorar **BD Bacatá** (Street View)




click

Explorar imágenes de google Maps, Street View del complejo arquitectónico Bacata ubicado en Bogotá, Colombia.

[Enlace a Google Maps](#)



 Torre Bacatá y alrededores desde la torre Colpatría.
By EEIM [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], from Wikimedia Commons



La sostenibilidad del ecoturismo: “la arquitectura al medio”

*Sustainability of ecotourism:
Architecture and environment / Architecture in the middlex*

Zuluaga, J. (2017). *La sostenibilidad del ecoturismo “la arquitectura al medio”*. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene. - Jun. 2017. Págs. 27-36
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2364>

Resumen

Colombia ha decidido adoptar a la industria hotelera como una locomotora que jalone su desarrollo sin poner en riesgo su riqueza natural.

Sin embargo, la industria hotelera ha generado presiones muy fuertes en ámbitos que son, potencialmente, el corazón mismo de nuestra identidad. La necesidad de destinos cada vez más exóticos la ha llevado en búsqueda de valores que hasta este momento se encontraban intactos en medio del aislamiento del subdesarrollo.

La arquitectura se está prestando para mercadear una imagen de “amigable con el medio ambiente” que le permite a la industria hotelera adentrarse cada vez más en lo profundo de nuestros ecosistemas.

La arquitectura ha encontrado en el prefijo “Eco” una herramienta que permite expiar culpas, incluso, la ha convertido en una oportunidad de crecimiento económico en medio de la actual crisis ambiental. Esta eco-vestidura lastimosamente ha sido creada bajo la misma lógica del modelo de pensamiento que trajo la crisis: Consumir = Crecer = Desarrollar.

La relación desarrollo – arquitectura – naturaleza debe ser mediada en el arquitecto por su moral, la cual le deberá permitir discernir en cada encargo si la transformación que su edificación genera en el medio es realmente beneficiosa o si por el contrario lo pone en riesgo.

Un edificio en un lugar de alto valor natural, así sea para eco-turismo, implica un riesgo debido a que, como disciplina y más aún como sociedad, no contamos con las herramientas suficientes para que la experiencia de contemplar no cause impactos negativos.

Palabras clave: Arquitectura, hotelería, turismo, desarrollo económico, medio ambiente

Recibido: 26-10-2017
Aprobado: 15-02-2018



Abstract

Colombia has adopted its hotel industry as a motor of development that would not put its natural resources at risk.

Nevertheless, this industry has put strong pressure on aspects that are, potentially, in the very heart of our identity. The increasing demand for more exotic destinations has made the hotel industry to seek value in places that have never been touched thanks to the isolation of under development.

Architecture is lending itself to market an environmental friendly image that allows hotel industry to get deep into our ecosystems.

Architecture has found in the prefix "Eco" a way to expiate guilt and also benefit from economic growth in the middle of environmental crisis. This "eco" look is, unfortunately, a product of the same mindset that caused the crisis: Consumption = growth = development.

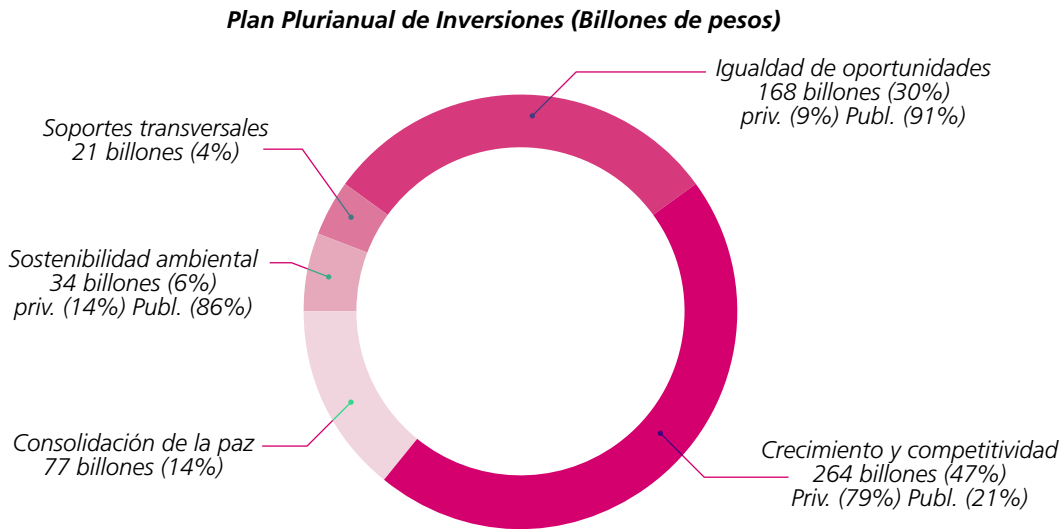
The relation development – architecture – nature must be mediated by the architect's moral, which should allow him/her to know if his/her intervention represents a benefit or a threat for the environment.

Building in a high-value natural setting, even if it is done for eco-tourism, represents a risk because both as discipline and society we do not have enough tools to prevent a negative impact.

Key words: Architecture, tourism, hotel industry, economic development, environment

La visión que tenemos de la relación entre la arquitectura y la crisis medioambiental ha dejado a un lado cuestiones críticas sobre el papel que la arquitectura está cumpliendo en este periodo de crisis ecológica. En este sentido, parece que, frente al modelo de crecimiento económico actual, la *hidra arquitectónica* reacciona generando una cabeza verde, una que con su aliento antepone el prefijo ECO a todas sus acciones erróneas, una que muestra un rostro positivo en todo daño irreversible. Podemos decir, por lo tanto, que el ecoturismo es, en tanto que concepto asociado a formas amables de depredación de la naturaleza, un eufemismo que esconde la poca reflexión en torno al crecimiento económico y la necesidad de salvaguarda al medioambiente como única forma de garantizar la sobrevivencia del hombre.

Puesto que para fomentar la discusión sobre la crisis ambiental en términos arquitectónicos debemos esforzarnos por contextualizar toda discusión en cifras económicas -pues la economía es la verdadera energía del mundo, así los arquitectos creamos que ésta es menos noble que nuestro quehacer- deberíamos conocer, por ejemplo, que en las proyecciones de inversión hechas por el gobierno colombiano, éste espera que se haga un 6% en sostenibilidad ambiental frente a un 47% en crecimiento y competitividad. Esta perspectiva de un gobierno sobre lo que debe ser el crecimiento de la nación colombiana, es una muestra de la visión predominante en relación con lo ambiental; nos muestra que el sonado caso de intervención turística en un parque nacional con declaratoria de reserva de la biosfera por la UNESCO, es la predecible consecuencia de un modelo económico que privilegia el crecimiento económico inmediato antes que la conservación de sus recursos naturales.



• Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos".
<http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>

En la planeación hotelera, por ejemplo, entran en juego variables que son de vital importancia para medir la relación entre desarrollo y progreso. La oferta hotelera explota dos rasgos notables de nuestras naciones: de un lado, la pobreza generalizada de la mayor parte de la población latinoamericana favorece la idea de una necesidad de desarrollo, paraíso de la depredación económica y las diferencias sociales y nuestro continente, apenas industrializado, no tiene como oponerse¹ a la desproporción que genera la pobreza generalizada; de otro, cierta exuberancia cultural se aúna a la proporción de reservas medioambientales generando potencialidades para el desarrollo turístico y medioambiental, en un inicio de siglo que se caracteriza por los fenómenos de globalización. Estas dos características del continente son vistas como potencialidades para la creación de una industria hotelera que, escudándose en suplir la falta de una verdadera infraestructura industrial y social que garantice la posibilidad de vencer al hambre generalizada, explota sin misericordia los recursos naturales que hasta el momento se encontraban intactos en medio del general subdesarrollo de medios de comunicación y rutas de extracción. En el plan nacional de desarrollo colombiano, como apoyo transversal al desarrollo regional, se plantea como lineamiento estratégico el turismo, motor de desarrollo, y la inclusión del turismo de naturaleza como parte del programa de transformación productiva².

En esta perspectiva, el hotel contemporáneo genera presiones muy fuertes en ámbitos que son, potencialmente, el corazón mismo de la ciudad y la arquitectura. Sus localizaciones, con miras a ofrecer diversidad, ya sea en términos de cultura

1. El 80% de los pobres del mundo viven en doce países en once de los cuales la actividad turística es su principal fuente de riqueza. Jornadas internacionales de turismo justo 2010. Sancho, Amparo. Profesora titular de la Universidad de Valencia.
2. Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos". <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>

o de biodiversidad, atractivos para el mercado del turismo cultural o eco ambiental, globalizados, ponen en peligro de extinción extensas zonas patrimoniales, reservas naturales y culturales, que apenas han podido sobrevivir a los diversos colonialismos que han azotado a nuestro continente por décadas.

Pero ¿por qué la arquitectura al medio? La respuesta es triste pero no inesperada: la arquitectura está siendo usada -con el prefijo ECO- como medio para que la economía continúe el uso depredativo de los recursos naturales en su crecimiento; el error fundamental tras este esnobismo, que parte de que como sociedad nos estemos concientizando sobre la importancia que tiene la naturaleza en nuestra subsistencia, está en que creamos que el mismo pensamiento que nos trajo a esta situación de crisis ambiental será lo que nos haga salir de ella. Consumir verde es menos malo que sólo consumir, pero sigue siendo malo, así como un ecohotel es, seguramente, menos malo para un entorno como el del parque Tayrona que un hotel tradicional, pero en realidad sigue siendo un edificio en un lugar donde no debe existir ninguno; en palabras del líder arhuaco Amado Villafaña para el diario el Heraldo: "No se debe intervenir con hoteles porque estos se hacen con materiales que enferman la tierra como son el hierro y el cemento, si se tuviera en cuenta la bondad de la Sierra Nevada que produce el agua y el aire, no se le debe exigir más".

<http://www.elheraldo.co/region/hotel-en-el-tayrona-indigenas-tienen-la-palabra-42267>

1. Creciendo sin consumir

1.1. Cómo vivir del voyeur natural

Como sociedad, el ideal por alcanzar es el desarrollo en equilibrio con el medio natural; pero la realidad es que nuestro mejor esfuerzo es, hasta el momento, el crecimiento económico con un bajo impacto ambiental.

El problema de fondo que no nos permite trascender como sociedad está en que seguimos empeñados en actuar bajo la consigna del pensamiento que nos trajo hasta la actual situación de crisis, CONSUMO³ = CRECIMIENTO⁴ = DESARROLLO⁵.

Lastimosamente entre las intenciones de vestirnos de verde y el vivir en equilibrio con la naturaleza existe un largo camino por recorrer como sociedad. Del compromiso de gobernar respetando el orden de la naturaleza, llegamos a la creencia de la naturaleza como un recurso, algo que está disponible para que satisfagamos nuestras necesidades; pasamos de jurar ser parte de la naturaleza a creernos los dueños de ella. Esa es la diferencia entre quienes han recorrido ya ese camino como sociedad y nosotros, latinoamericanos que tercamente seguimos sosteniendo la tesis ilustrada de poseer la naturaleza, como lo ejemplifican las palabras de Descartes expuestas por Capra (1998), nuestra meta es aún "*convertirnos en los amos y dueños de la naturaleza*".

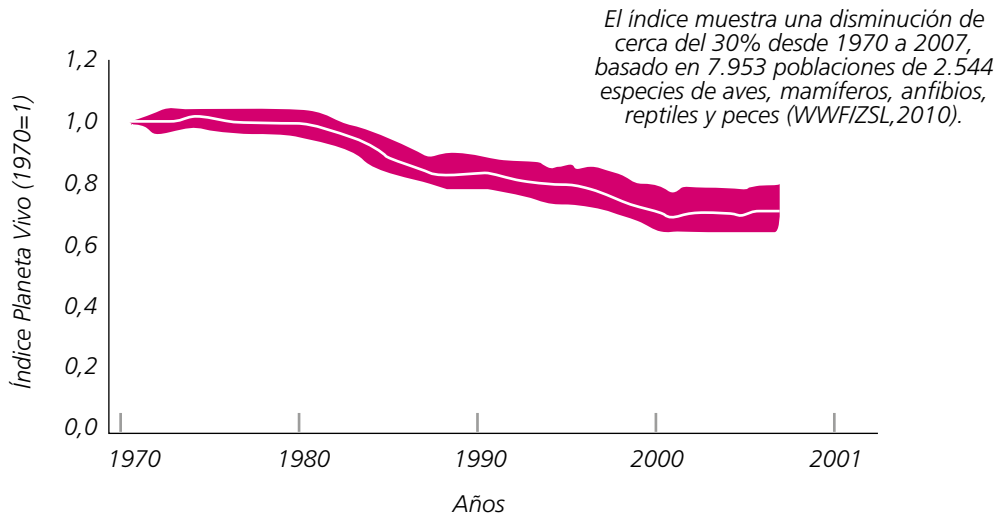
3. *Del latín consumēre: destruir,extinguir.*

4. *Del latín crescēre: adquirir aumento.*

5. *Progreso social, cultural o políticamente.*

Bajo este principio utilitarista —aunque bien intencionado— se hacen asociaciones tan forzadas como las que emparentan la riqueza en términos de biodiversidad y su explotación en términos de turismo. Basta ver la gráfica del Índice Planeta Vivo 2010 sobre biodiversidad, para reconocer las implicaciones que el crecimiento económico de este tipo tiene sobre la naturaleza y cuestionarnos su compatibilidad.

Índice planeta vivo global



Sin embargo, el potencial de este recurso, el ambiental, como bien explotable para el crecimiento económico es, aunque bastante codiciado, una trampa implícita en procesos de colonización económica de regiones naturales que, tal como hemos señalado, han estado resguardadas de la codiciosa mano humana. Debemos entender que la plusvalía, como concepto económico aplicado al recurso natural, nos pone en situación de ventaja como país, nuestra biodiversidad resulta atractiva por escasa, pero, por este mismo camino, dentro del eco-saco de buenas intenciones, hemos tomado la idea de vender aquello que aún tenemos y que otros, en aras del crecimiento económico, ya perdieron.

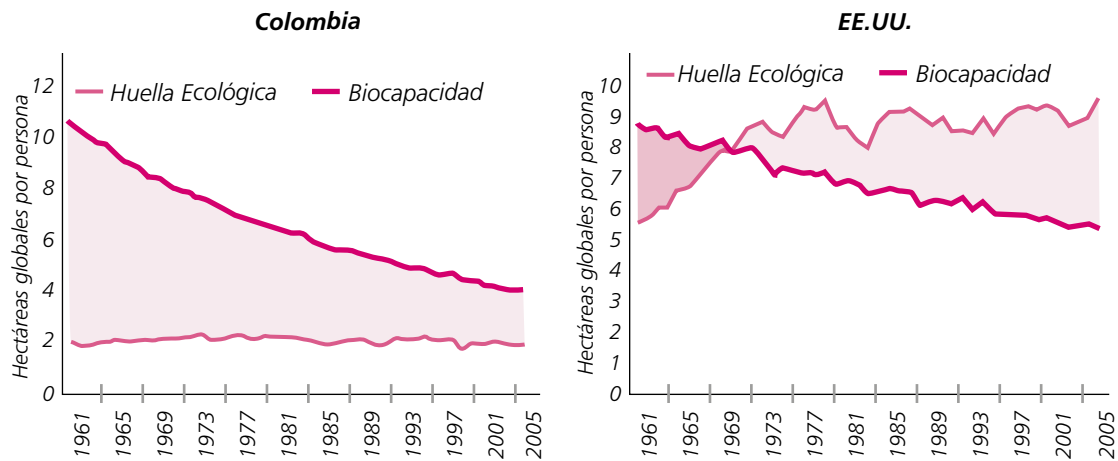
En esta noción, ya sea en la riqueza representada por la cultura, por el patrimonio natural o arquitectónico, tangible o intangible, se juega el riesgo de una presión inconmensurable sobre el recurso que se quiere proteger. La idea que se esconde tras proyectos hoteleros de este tipo es no permitir que los demás se lleven nuestra riqueza natural, y es allí donde surge la idea de *promover el ecoturismo, de que vengan a ver lo nuestro sin tocarlo* —al menos no mucho— idea que oculta la dificultad de proteger del siempre depredador desarrollo humanos a esferas que consideramos intocables.


Ante la pregunta: ¿El ecoturismo es posible como forma de desarrollo? La respuesta no puede ser más sencilla: No. Crecer económicamente a partir de la explotación de ser vistos como algo exótico o patrimonial, no es una alternativa real en la actualidad. Los pueblos latinoamericanos no contamos con las herramientas suficientes para que la experiencia de contemplar la naturaleza no cause impactos negativos. Ésta idea suena radical e ingenua, pero es el verdadero llamado a una arquitectura que se reconcilie con el medioambiente, sea este rural o urbano. También

como también es real que el ecoturismo es menos nocivo para la naturaleza que el turismo masivo, pero ésta es la decisión que se debe hacer conscientemente si queremos hacer lo menos malo con tal de alcanzar el quimérico crecimiento económico que no contamina.

"¿Es sensato creer que en un sistema con recursos finitos –un ecosistema cualquiera-, afectado por la presión implícita en la presencia turística se dé un crecimiento infinito?" Es la pregunta en la que se juega que la arquitectura, como una de las disciplinas con mayor impacto sobre el crecimiento económico, sea una herramienta más para resolver los problemas de equilibrio entre el hombre y la naturaleza; definir si queremos sacrificar nuestra verdadera riqueza por aquello que algunos creen es "soñar con dar ese gran salto que nos dé la entrada, en un futuro no muy lejano, al selecto club de los países desarrollados"⁶.

Con la falsa propuesta del hotel amigable con su entorno podemos encontrarnos en un sueño que para muchos es hoy una pesadilla. Basta nuevamente con dar un vistazo a las cifras:



 *El poder Ecológico de las Naciones: La biocapacidad de la tierra como un nuevo marco para la cooperación internacional.*
http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Power_of_Nations_ES.pdf

1.2. La arquitectura al medio

1.2.1. Un oficio entre la economía y la naturaleza


En la actualidad un edificio hotelero debe contar con una serie de *eco-gadgets* que le permitan promover un valor o servicio adicional que se atractivo para el *globe-trotter* contemporáneo; para ser bien visto, el hotel se viste de soluciones verdes para todos los aspectos: celdas solares fotovoltaicas para producción de energía eléctrica, celdas solares para producción de agua caliente sanitaria, sistema de reciclaje de aguas grises, sistema de tratamiento de aguas negras (primario, secundario

6. Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos". <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>.

y hasta terciario), sistema de reutilización de aguas lluvias, sistema para tratamiento de residuos y generación de biomasa, sistema de aprovechamiento geotérmico, aerogeneradores para producción de energía eléctrica, domótica para el control de los sistemas, cubierta verde, materiales bajos en huella ecológica, etc. Estas mejoras técnicas de la edificación, si son además reguladas por algún especialista o certificadas por alguna de las entidades que venden este tipo de visto bueno, permitirán que el edificio pueda competir en un mercado con varias certificaciones verdes que tan bien les caen a los promotores inmobiliarios y de turismo.

Ante esta increíble capacidad de los arquitectos para autoimponerse vendas de conformismo esnob, la sociedad ha formulado procesos para expiar sus eco-culpas sin bajarse de la locomotora del crecimiento económico (CONSUMO=CRECIMIENTO=DESARROLLO). Es remarcable el peso de la arquitectura en el estímulo del crecimiento económico con el consumo de todas las eco-ayudas para la edificación, evidente por las cifras que nos expone el Centro de Comercio Internacional (organismo conjunto de la Organización Mundial del Comercio y de las Naciones Unidas): "En los 20 últimos años, las tecnologías verdes se convirtieron en un mercado mundial, liderado por Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, que en 2008 se cifró en \$USD 650.000 millones, igualando a las industrias aeroespacial y farmacéutica. Según el Foro Europeo de Ecoinnovación, dicho mercado podría ascender a unos \$USD 2.300 millones en 2020."⁷



 Torre Bacatá y alrededores desde la torre Colpatria.
By EEIM [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], from Wikimedia Commons

7. <http://www.intracen.org/Tecnolog%C3%ADas-verdes-Oportunidades-para-el-comercio-Sur-Sur/>.

Parece claro que las soluciones para salir de la crisis ambiental han sido creadas bajo la misma lógica del modelo de pensamiento que nos trajo hasta ella y en el afán superficial de parecer verdes estamos dejando de lado el cuestionarnos problemas de fondo en la arquitectura. Un ejercicio superficial pero ilustrativo consiste en realizar una consulta en el famoso buscador GOOGLE para las palabras eco-arquitectura y huella ecológica para ver cómo estas últimas, siendo fundamentales para la comprensión de las consecuencias del consumo, distan bastante de gozar de la visibilidad que tienen las primeras: huella ecológica aproximadamente 148.000 resultados en 0,18 segundos, eco arquitectura aproximadamente 8.240.000 resultados en 0,14 segundos.

Seguramente el proyecto arquitectónico para el hotel de la empresa Six Senses en el Parque Tayrona hubiera sido un excelente exponente de eco-arquitectura y, por lo expuesto en la página web de la empresa, también hubiera sido un excelente servicio eco-turístico, pero por esta vez la sociedad reaccionó con fuerza de voluntad y sin vacilación, le hizo a un lado las atractivas vestiduras eco-arquitectónicas al hotel, para ver que no era más que un edificio en una reserva de la biosfera. (...) "*Se trata de una empresa que es famosa en el mundo por turismo ecológico, que se adapta perfectamente al medio ambiente, donde las cabañas producen su propia agua, se incorporan a la cultura...*"⁸. No corrimos con tanta suerte en el hotel Bacatá⁹, o en el reciente proyecto B, proyectos en los que el patrimonio perdió.

2. Aprender a decir no

2.1. La moral en la arquitectura

"...es mejor comprometerse con un nuevo paradigma que con una mejora progresiva del anterior... nos va a costar todo, y nos va a llevar todo el tiempo, para siempre. Pero es que de eso se trata."

Líneas finales del libro de la cuna a la cuna, Michael Braungart / William McDonough.

Debemos tener presente que en su más pura esencia la arquitectura implica una transformación del medio natural, basta con leer algunas definiciones para entenderlo: "...por medio del arte se deben paliar las incomodidades que provoca la misma naturaleza..."¹⁰ "...representa el conjunto de las modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas..."¹¹. Como puede verse, siempre queda al libre albedrío del arquitecto el decidir cómo serán esas transformaciones, si saludables o nocivas.

8. Palabras del Presidente Juan Manuel Santos al concluir el Acuerdo para la Prosperidad número 51. Pereira, 15 de octubre del 2011. http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Octubre/Paginas/20111015_09.aspx

9. Revista Escala 222 y 223.

10. Los diez Libros de Arquitectura - Libro Sexto - Marco Lucio Vitruvio Polión

11. The prospects of architecture in civilization – William Morris.

El conocimiento con el que contamos en este momento como sociedad aún no nos permite integrar vastos conjuntos hoteleros a la naturaleza, es ese el gran reto de la disciplina. Los grandes campos en los que debemos darle mayor profundidad de investigación a la arquitectura, al proyectar el conjunto hotelero y su impacto en una reserva humana, podrían ser agrupados en tres grandes líneas: entendimiento del lugar, materialidad de la edificación y sistemas de soporte funcional.

El entendimiento del lugar es el aspecto de la planeación más desarrollado, pues es la esencia misma del nacimiento de lo hotelero en el tipo de turismo que hemos señalado. Los sistemas de soporte en esta etapa del emprendimiento hotelero se encuentran en su mayor auge de desarrollo por el potencial que el sistema económico ha visto en ellos para generar consumo: lo ambiental, lo cultural, lo patrimonial, aquello virginal que pervive de nuestra América eterna, inmemorial. La línea de pensamiento menos desarrollada es la que toca la materialidad de la edificación. Es probable que este atraso se deba a la compleja química de los sistemas naturales y su renovación continua, lo que dificulta que materiales hechos para durar como los que se usan en la producción de la arquitectura contemporánea puedan incorporarse después de su uso en la edificación a los ciclos naturales.

La decisión sobre el grado de transformación hecho por la edificación al medio natural en que se localiza debe ser un proceso consciente, debe estar mediado por la moral, y es ésta la que debe orientar al arquitecto para asumir en cada encargo el reto de hacer que esa transformación sea saludable para la naturaleza o para tomar la decisión más dura y decir no a la realización del proyecto.

En la actualidad, la visibilidad social que tiene el arquitecto debe ser aprovechada para transmitir mensajes potentes de lo que queremos como relación sociedad-naturaleza en cada una de las intervenciones realizadas. En el tema hotelero se trata de no ceder ante la cultura del *parecer ser*, se trata de perseverar en la convicción del *deber ser*: "...La primera y más efectiva forma de aprovecharse de la pereza es utilizarla para hacer que un encargo desaparezca...los clientes, en particular los profesionales, ven la construcción como un fin en sí mismo, y como el único modo de crear valor añadido...en esas circunstancias supone un esfuerzo considerable convencer al cliente de que también podría merecer la pena no hacer nada..."¹².

Valorando tan sólo uno de los servicios que las reservas ecológicas del área andina prestan a la humanidad nos encontramos con que los 313 millones de hectáreas de la misma logran una absorción anual de CO₂ de 0.27 gha/ton. Para volver a la disciplina de hablar en cifras económicas, una ponderación de lo que por este servicio "*la comunidad andina debería percibir nos daría unos 99 mil millones de dólares*"¹³. Es decir también podríamos percibir desarrollo económico sin consumir. Lo que está en juego en el hotel contemporáneo, no es sólo un idílico paisaje americano, ponemos sobre la mesa una parte de las almas de la nación panamericana, algo que podemos ver tan valioso como la vida misma, es el llamado a comprender desde la arquitectura el trascendental significado de las cuatro piedras y el bastón de mando de los mamos, nuestros hermanos mayores.

12. De la pereza, el reciclaje, las matemáticas esculturales y el ingenio. W.J. Neutelings, El croquis1999.

13. Aili Pyhälä, Consultora del Global Footprint Network, Presentación en Lima, Perú01.04.2009.



PROGRAMACIÓN CREATIVA



click

Exploración de elementos gráficos y sus variables a través de la programación.

*Visualizaciones fundamentadas en The Nature of Code



La praxis del diseño industrial ¿Factor para el desarrollo económico colombiano?

Praxis of industrial design: a factor in Colombia's economic development?

Quintana, B., Alba, N., Melo, J.. (2017). *La praxis del diseño industrial ¿Factor para el desarrollo económico colombiano?*. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene. - Jun. 2017. Págs. 37-58
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2365>

Resumen

Colombia es considerado un país con poca innovación, que basa su economía en la explotación de materia prima sin valor agregado, además, la industria nacional -manufacturera- no es estable, en esta predominan las MIPYME, a pesar de esto, no son exitosas, al igual que las exportaciones. Así, este artículo comprende el estado de la industria colombiana, y además las falencias de la misma relacionadas al papel del diseñador industrial, analizando la situación actual y los factores que ha llevado a esto, para entender cómo se ven involucradas, este artículo usa la metodología de investigación sistemática y observación directa, en este caso de lo macro a lo micro, entendiendo el contexto mundial, latinoamericano y nacional, en el caso colombiano se disgregó el comportamiento del diseñador y de esta manera se distinguen los entes que afectan el desarrollo de la profesión, entendiéndolos como estado, academia e industria.

Por lo tanto, una de las causas por las cuales se desaprovechan los tratados de libre comercio tiene que ver con que las MIPYME no están preparadas para competir en el mercado internacional, lo que causa este fracaso, es la poca implementación de innovación. Esto ocurre principalmente porque ni los empresarios, ni los profesionales de diseño, tienen conocimiento de la importancia de intervenir de manera conjunta en este campo, por consiguiente, no existe una alianza estratégica conformada por el estado, la academia y la industria, que permita la participación exitosa del país en el mercado extranjero, sumada a la falta de cultura de diseño y los vacíos en preparación académica.

Palabras Claves: academia, diseño industrial, MIPYME, mercado extranjero, competitividad

Abstract

Colombia is considered a country with little innovation, which bases its economy on the exploitation of raw materials without added value. Moreover, the national industry -manufacturing- is not stable, SME's are predominant among these.

1. Docente e investigador, coordinador de talleres internacionales y director del Centro de Estudios Interdisciplinarios para el Desarrollo (CEIDE) de la Universidad Autónoma de Colombia. Diseñador Industrial egresado de la Universidad Nacional de Colombia. Estudiante de doctorado en Gestión de Proyectos de Desarrollo Sostenible (Universidad Internacional Iberoamericana), Máster en Cambio Global Recursos Naturales y Sostenibilidad (Universidad de Córdoba, España) y especialista en Edumática. Ha trabajado como diseñador de producto, asesor en diseño corporativo para diferentes empresas y auditor interno de calidad. Gestor de proyectos involucrados en temas de adaptación al cambio climático, y apasionado por el diseño involucrado en industrias culturales y creativas. Ha sido catedrático de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Isthmus (Panamá), profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia. Evaluador en concursos de excelencia docente, par evaluador (ACAC), evaluador de productos editoriales (CUN). Miembro del Comité Académico del Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño (Argentina). Miembro de la Comisión Técnica Académica del 1er Encuentro Internacional Praxis del Diseño (evento científico interinstitucional).

2. Diseñadora industrial egresada de la Universidad Autónoma de Colombia.

3. Diseñador industrial egresado de la Universidad Autónoma de Colombia.

Recibido: 29-09-2016
Aprobado: 23-03-2018



Despite this, they are not as successful, as exports. Thus, this article covers the state of the Colombian industry, and also the shortcomings of it related to the role of the industrial designer, analyzing the current situation and the factors that have led to this, to understand how are involved, this article uses the methodology of systematic research and direct observation, in this case from macro to micro, understanding the global, Latin American and national context. In the Colombia's case, the designer behavior disintegrated and thus distinguished the entities that affect the development of the profession, understanding them as a state, academy and industry.

Thus, one of the reasons why free trade agreements are being wasted is that SME's are not prepared to compete in the international market. What causes this failure is the lack of implementation of innovation. This occurs mainly because neither entrepreneurs, nor design professionals have knowledge of the importance of intervening jointly in this field; therefore there is not a strategic alliance of the State, academy and industry that allows the successful participation of the country in the foreign market, coupled with the lack of culture of design and gaps in academic preparation.

Keywords: academy, industrial design, SME's, foreign market, competitiveness

1. Introducción

Colombia es un país con un alto nivel de emprendimiento, así lo demuestra la creación anual de 275.000 empresas aproximadamente, pero esto no es un indicador que evidencie que sean exitosas, pues de éstas fracasan alrededor de 89.000, las cuales corresponden a la tercera parte, que no superan el tercer año de vida empresarial (Amador, 2014). De acuerdo a lo anterior vale la pena preguntarnos ¿Cuál es la causa de este fracaso en la industria colombiana? y ¿cuál ha sido el papel del Diseñador Industrial en el desarrollo y crecimiento de la economía nacional? estas son algunas de las preguntas que se quieren contestar en este artículo de carácter reflexivo, y también son algunas de las razones por las cuales se presenta este artículo. Para este informe se utilizó como base la metodología de investigación sistemática y de observación directa, estas consisten en entender todos los factores involucrados y la interacción de los mismos, a partir de la investigación del contexto, con varios niveles de descripción (Ramos, 2008). En este sentido es importante analizar el panorama global, entendiendo todos los factores que afectan el comportamiento de la industria nacional y la connotación de la profesión del diseño industrial en ésta.

Como lo plantea el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014 – 2018, Colombia tiene problemas de competitividad ligados a la desarticulación en ciencia, tecnología e innovación; la solución que presenta ante esta situación es una de las estrategias transversales para que Colombia pueda articularse de manera exitosa a la economía mundial, buscando que las empresas crezcan rápida y rentablemente “jalonadas por la innovación”. De esta manera es importante recalcar la labor del diseñador en las empresas colombianas, en este sentido es necesario contestar la pregunta de: ¿si los diseñadores están realmente involucrados e insertados laboralmente en la industria que tiene mayor prospectiva a nivel nacional?, pues “el diseño está llamado a ser un importante generador de desarrollo económico mediante su participación fundamental en lo que llamó la industria de la innovación” (Ortiz, 2006, p133).

Por consiguiente, el presente artículo busca detectar las causas de la situación actual de la economía nacional relacionadas al diseño y al desarrollo productivo e industrial del país, aclarando el panorama actual del diseñador industrial dentro

del contexto colombiano, entendiendo el comportamiento de la economía mundial, latinoamericana, y nacional relacionado al comportamiento industrial, para determinar de esta manera los posibles escenarios en los que el diseñador debe actuar. Por otra parte se plantea identificar los conceptos que implementó e implementa Colombia con respecto al desarrollo económico y el papel del diseñador en la industria. Además qué tipo de industrias existen en el país y en cual se hace importante la presencia del diseñador nacional mostrando las habilidades y capacidades que deben tener desde su formación, entendiendo las entidades que rigen la profesión y los posibles escenarios de ese contexto, si existiera una articulación organizada entre todos los factores que se ven involucrados: estado, academia e industria.

2. ¿Cómo se Mueve el Mundo?

Según la ONU, la economía mundial ha tenido un crecimiento a un ritmo moderado del 2.6% para el 2014, la recuperación se ha visto afectada por los conflictos geopolíticos y una menor tasa de crecimiento del P.I.B. (producto interno bruto) lo cual ha causado un crecimiento económico regular a largo plazo. En países en desarrollo y economías emergentes se presenta una desaceleración, América Latina tiene desbalances estructurales y tensiones territoriales que afectan considerablemente su comportamiento económico. Como consecuencia de esto, una menor tasa de crecimiento del P.I.B. produce una lenta creación de empleo y salarios bajos. La materia prima de estos países bajó de precio al igual que el petróleo, debido a la poca demanda.

Asia fue el continente que lideró el crecimiento industrial a nivel mundial hasta enero del 2014, siendo Japón el país con el índice más alto correspondiente al 10,3%, el segundo continente es Europa liderado por Alemania con un 4,6% siendo motor de crecimiento de esta zona, según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia presentado en su Informe de Industria en enero del 2014. Estos países también presentan un mejoramiento en su calidad de vida y en su crecimiento económico, cabe resaltar que los países que lideran el ranking están presentes en los principales Tratados de Libre Comercio en el mundo: Comercio de Asia y el Pacífico (APTA) Área de Libre Comercio ANSA-China, Espacio Económico Europeo (EEE). De esta manera se puede concluir que aquellos países que han tenido un crecimiento industrial notable han logrado que su desarrollo económico crezca de manera proporcional, pues han tenido la importante capacidad de entender todos los contextos que se pueden encontrar en su país.

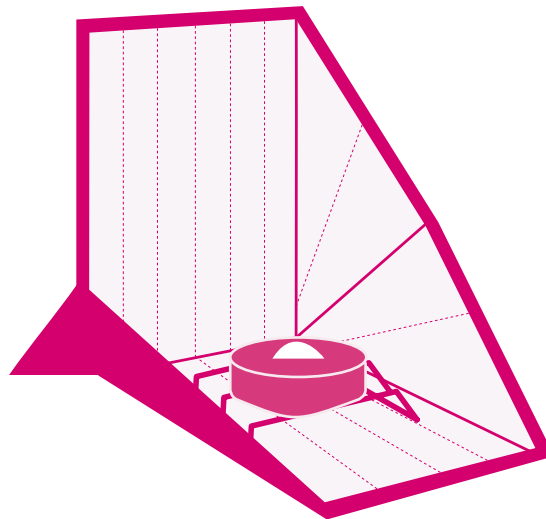
Para aclarar esto se analizará el comportamiento de alguno de estos países, con el ejemplo de una de sus empresas, como lo es Adidas, una multinacional alemana que produce artículos deportivos, creada en 1920 en una complicada situación económica para este país luego de la Primera Guerra Mundial y la firma del Tratado de Versalles. Esta empresa en sus inicios se dedicó al diseño y fabricación de calzado, apoyado por el gobierno, ya que era la encargada de equipar a sus deportistas, siendo Adolf Dassler, uno de sus fundadores, vio la oportunidad de publicitar con la imagen de reconocidos deportistas, siendo el atleta estadounidense Jesse Owens el primero, desde ese momento la marca ha logrado mantenerse en el mercado gracias a que ha entendido las necesidades, comportamientos y evolución de sus consumidores, llevándolos a una división de la marca que les permite una adaptación tecnológica constante y permanente al igual que la especialización de cada una de ellas en sus determinados contextos (Adidas, 2015).

3. ¿Qué Pasa en Latinoamérica?

La gran depresión de 1930 y las perturbaciones del comercio mundial generadas por la Segunda Guerra Mundial fueron golpes fatales para el crecimiento de los países latinos, a partir de esto surgió un nuevo patrón de desarrollo denominado *Industrialización dirigida por el Estado*, con dos objetivos principales: el foco creciente en la industrialización como eje de desarrollo y la orientación hacia el mercado interno, también conocido como *industrialización por sustitución de importaciones* (Bértola & Ocampo, 2010).

Como país ejemplo se tomará a Argentina, país que atravesó por un golpe de estado en 1976 y como consecuencia de esto tuvo un gran cambio en la orientación económica, que culminó con el régimen productivo anterior, viviendo tiempos violentos; lo que terminó destruyendo la industria nacional fue principalmente las importaciones provenientes de países que producían a precios muy bajos y que la industria local no era capaz de competir a esta situación (Gerchunoff & Llach, 1998). Desde el gobierno de Perón en 1946 se crearon reformas de nacionalización de las empresas privadas que buscaban hacerlas públicas. Como la explotación de los servicios públicos entró a ser manejada por el estado, se eliminó la dominación de empresas extranjeras (Gerchunoff & Llach, 1998). Para el 2002 la industria argentina creció 10,3%, a la par de la dinámica de la economía y el avance del sector manufacturero es una característica importante diferenciadora a otros periodos vividos por el país.

En el presente, Argentina sigue siendo ejemplo por el avance de su sector manufacturero, y creativo, que además es un país donde surgen empresas exitosas desarrolladoras de productos. xCRUZA es una consultora especializada en detectar las ventajas competitivas de las empresas para potenciar sus productos. Desde el 2004 han desarrollado una variedad de productos que tienen como principal característica la comprensión del contexto y usuario al que van a abordar, un ejemplo de esto es el diseño de la Cocina Solar Portátil (CSP) que tiene como objetivo popularizar el uso de las energías renovables, y ha sido un éxito pues es un elemento que se puede adaptar a diferentes contextos de uso, llegando incluso a ser usado por ONGs en situaciones de catástrofe.



4. ¿Y Colombia qué?

Por otra parte la situación económica colombiana en la actualidad tiene condiciones diferentes, a pesar de que tuvo características muy similares respecto a la *Industrialización dirigida por el Estado*. Según la revista Dinero (2014), Colombia es un país que se basa principalmente en la producción de bienes primarios sin un valor agregado, presentando niveles bajos de desarrollo científico y tecnológico con poca inversión gubernamental. Siendo la cuarta economía más grande de Latinoamérica.

En cuestiones industriales, según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, para enero del 2014 la producción real industrial incrementó solo en 0,1%, y las exportaciones industriales disminuyeron 8,7%, respecto al empleo relacionado a la industria éste se redujo en 1,8%. Aclara además que los principales problemas a los que se enfrentan los industriales colombianos son: la falta de demanda y la competencia, que son consecuencia de las estrategias implementadas en el país por intentar competir en una economía más globalizada. Y esto no es un error, pero ¿Tiene Colombia condiciones para competir con el mercado internacional?

Al ser firmados los Tratados de Libre Comercio (TLC), con Estados Unidos en mayo del 2012 en la Cumbre de las Américas, se encuentran también en vigencia Tratados de Libre Comercio con Canadá, México, Unión Europea (28 estados miembros), Japón, la Alianza del Pacífico entre otros¹ (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2015). Es por esto que Colombia tiene el compromiso de convertirse en un país competitivo, brindando productos innovadores, que sean exportados y comprados exitosamente en el exterior.

En el informe de Análisis de Exportaciones Colombianas de enero-marzo 2015 presentado por Procolombia, se evidencia que la participación de exportación más alta (sin contar bienes minero-energéticos) fue de las manufacturas, insumos básicos y derivados (53,1%), seguida por agroindustria (37,4%), prendas de vestir (8,3%), otros (0,9%) y servicios (0,3%). La situación de estas exportaciones confirma que Colombia no es fuerte en la transformación de materia prima, ni generación de productos terminados; por consiguiente la retribución económica que pagan los países extranjeros por la compra de estos insumos básicos generados por Colombia es mínimo, respecto al pago de productos con valor agregado que compra en las importaciones.

-
1. Europea, TLC Colombia - México, TLC Colombia - Chile, TLC Colombia - Salvador, Guatemala y Honduras, TLC Colombia - EFTA (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza), TLC Colombia - CARICOM (Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados, Guyana)
 2. Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Granada, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y Las Granadinas), TLC Comunidad Andina (Ecuador, Perú y Bolivia), TLC Colombia - MERCOSUR (Argentina, Brasil y Paraguay), Acuerdo Colombia - Cuba, Acuerdo de Alcance Parcial Colombia - Venezuela, Acuerdo de Alcance Parcial Colombia - Nicaragua, tratados suscritos: TLC Colombia - Corea del sur, TLC Colombia - Panamá, TLC Colombia - Costa Rica, TLC Colombia - Israel, Alianza del Pacífico (México, Chile y Perú) y tratados en negociación: TLC Colombia - Turquía, TLC Colombia - Japón y TLC Colombia - Nueva Zelanda)

Colombia actualmente desaprovecha los acuerdos comerciales, como lo plantea Raúl Ávila, profesor de Economía, en su artículo para el periódico de la Universidad Nacional (2015), mencionando que el panorama del país es bastante desalentador en este campo, reflejando la necesidad de poseer una canasta de exportaciones más diversificada.

Siendo así, Colombia debe tener como propósito el desarrollo de productos con valor agregado e innovación, para crecer económicamente y por consiguiente social y culturalmente, pero ¿cuál es el camino correcto para hacerlo? y ¿cuál es el tipo de industria con mayor facilidad de explotación y que pueda presentar más resultados?

5. Desarrollo Empresarial en Colombia

Según Confecámaras anualmente en Colombia se crean 275.000 empresas, de las cuales 89.000 fracasaron durante el 2014 y no superan el tercer año de vida empresarial, y como lo dice Julián Domínguez, presidente de Confecámaras; las empresas no superan este tiempo conocido como el *valle de la muerte*. Bogotá es la ciudad con el índice más alto, pues en el 2012 se fundaron 62.951 y de estas fueron liquidadas 15.897, según la Cámara de Comercio de Bogotá.

El tipo de industria que predomina en el país es el de las micro, pequeñas y medianas empresas, correspondiendo al 96.4% de la industria nacional, y esta genera aproximadamente el 63% del empleo; el 45% de la producción manufacturera; el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado, según la Revista Clepsidra (2013).

Como se mencionó anteriormente, Colombia también manejó el concepto de *Industrialización dirigida por el Estado*, al igual que otros países latinoamericanos durante los años 30 a 60 como principal factor de desarrollo económico y como concepto de progreso, este proceso estuvo acompañado de una importante acumulación tecnológica con ayuda de la inversión extranjera, que llevó un esfuerzo de aprendizaje para adaptar la tecnología a una menor escala productiva, utilización de materias primas locales y el rediseño de productos en función de los mercados locales, a pesar de esto los sistemas nacionales de innovación fueron insuficientes, ya que no redujeron la brecha tecnológica con países del primer mundo y se promovió los derrames tecnológicos, que hace referencia a la dependencia mutua no compensada y que se puede decir que no refleja su precio real en el mercado de la inversión extranjera, produciendo un gasto medio ambiental muy elevado (Bértola & Ocampo, 2010). Es por esto que este tipo de idea de progreso y desarrollo es una visión errónea para un país como Colombia.

Es un error intentar convertir al país en uno industrializado como lo es China, es por esto que se debe dejar de lado el concepto de producción convencional, pues presenta un costo medio ambiental descomunal, al que no necesita seguir enfrentándose el país. En el caso de la explotación minera relacionada a la construcción en Colombia, en el departamento de Cundinamarca, la indiscriminada extracción de arena alrededor del humedal La Herrera está produciendo la lenta desaparición de este.

Como lo dice Victor Papanek (2014) la innovación tecnológica avanza a pasos agigantados al mismo tiempo que desaparecen las materias primas, como lo plantea Mumford Lewis (1934) además el desarrollo racional de un sistema de producción idóneo, que esté basado en la integración completa de las necesidades humanas y del entorno productivo, se puede construir cuando se desvalore totalmente el sistema de producción sobre el cual está basado el presente. Siendo así, Colombia necesita competir con las mipymes, debido a la facilidad que



Figura 2. ¿Una Competencia a Nivel? Analogía de la percepción de las MIPYME vs la industria convencional en la actualidad colombiana, Melo&

presentan para ser flexibles, pues pueden adecuar sus procesos productivos al desarrollo de nuevos productos, impulsando la innovación en el desarrollo de productos para la venta en el extranjero. Germán Ortiz planteó en su artículo *La industria de la innovación a través del diseño como motor de desarrollo económico nacional*, que con la llegada de productos chinos al país, miles de empresas nacionales murieron, pero esto no es culpa del país asiático ni de la apertura económica, es culpa de la mentalidad rezagada, que se resiste al cambio y a la innovación, con una facilidad y tendencia a copiar. Recientemente la empresa Vallecana Evacol fue demandada por la empresa estadounidense Crocs por la violación de múltiples de sus patentes, este es un ejemplo de problemas de propiedad intelectual e innovación que presenta el país, si una empresa como Evacol que anualmente ha llegado a exportar 1,2 millones de dólares, con destino a Ecuador, Perú, República Dominicana y Estados Unidos (Isaza, 2016), no invierte en investigación y desarrollo de productos innovadores, ¿qué se puede esperar de las MIPYME?

Con esta mentalidad, las pequeñas empresas aún no comprenden la importancia de la innovación. Harry Child, director de ProDiseño expresó en una entrevista para el periódico El Tiempo (2008), que aún persiste el problema de que los empresarios piensen que el diseño es un gasto y no una inversión; esto lo confirma Jorge Montaña, Profesor y Consultor internacional, expresando en su blog que las pequeñas empresas colombianas están viviendo una situación de supervivencia y no de crecimiento, pues considerar tener en su nómina un diseñador que se enfoque a la innovación es inútil y muy costoso. Además según la encuesta, *Estudio de Caracterización Ocupacional del Diseño en la Industria Colombiana* (2008) solo el 51% de la empresas entrevistadas entraron al mercado internacional.

6. ¿Qué hace el Plan Nacional de Desarrollo?

De manera paulatina, Colombia en la actualidad ha entendido en qué industria debe impulsar y promover la innovación. Como lo establece el Departamento Nacional de Planeación (DPN) en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014 - 2018 *Todos por un nuevo país*, el cual es documento base que suministra los lineamientos estratégicos de las políticas públicas expuestas por el Gobierno actual, se demuestra que Colombia tiene problemas de competitividad, que se sitúan en la articulación del sistema de ciencia, innovación y tecnología con la empresa privada. Las debilidades en estas áreas fueron evidenciadas por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en el informe de revisión de la política de innovación colombiana de 2014, en la cual muestra “el peligro de depender de las materias primas para lograr un crecimiento sostenible a futuro”, en este se reiteró la importancia de la innovación para el desarrollo de nuevas actividades económicas, asimismo, la estimulación de la productividad para aumentar el nivel de ingresos y el creciente empleo en la población urbana.

Como ya se mencionó, Colombia posee una tasa alta de creación de empresas, pero indicadores como Global Entrepreneurship Monitor (GEM) muestra que solo el 6% de los empresarios que comienza un emprendimiento, se afianza como innovador establecido, y entre el periodo de 2010 - 2013 este porcentaje ha tendido a decrecer. En el PND (Mejía, 2014) se plantea como una de las estrategias transversales la Infraestructura y Competitividad Estratégica, el objetivo de esta “es incrementar la productividad para aumentar la inversión y convertir a la empresa en el motor de crecimiento con generación de empleo y equidad”, con el fin de mejorar la competitividad empresarial (micro) respondiendo a la innovación y desarrollo, también para comenzar a realizar productos con mayor valor agregado. Una meta de este PND es aumentar el porcentaje de empresas innovadoras, que en la actualidad se encuentra en el 27.1% para dirigirlo al 30%, para poder lograrlo el país debe fortalecerse en temas de competitividad, productividad y enfatizarse en la innovación.

7. Ser Competitivos con Innovación

Si una empresa no logra ser competitiva, su permanencia en el mercado no puede ser sostenible y esta se liquidará; pero no es el mismo caso para las naciones, ya que ellas no pueden desaparecer; por lo que el concepto de competitividad nacional es engañoso (Krugman, 1996). Aclarado esto y como lo plantea Krugman se puede decir que la competitividad de una nación es el nivel en el cual se puede producir bajo condiciones de libre mercado los bienes y servicios que pueden satisfacer necesidades en los mercados internacionales y de esta forma aumentar los ingresos reales de sus ciudadanos. Para que el país llegue a ser competitivo en el mercado internacional debe tener estrategias que vinculen a las empresas con mayor posibilidad de inserción en estos mercados, como ya se mencionó las MIPYME; para esto es importante tener estrategias de competitividad, que son líneas de actuación (Navas & Guerras, 2002).

Una de las estrategias competitivas que deben implementar las empresas colombianas es la innovación, por esto se hará hincapié en la definición de esta palabra mencionando la interpretación de entidades nacionales y colectivos internacionales que abordan el tema. Conforme a la Superintendencia de Industria y Comercio (2012) en el contexto empresarial colombiano está relacionada a la estética de los productos, y según el Manual de Oslo (2006) es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado cambio aplicado en el producto, proceso, comercialización o en la organización, siendo estos diferentes tipos de innovación en las practicas internas de la empresa, siendo además todas áreas de intervención de los diseñadores industriales. Conforme lo plantean Véronique Hillen y María Camacho en su libro 101 claves para la innovación (2015, p.6), "el Santo Grial para cualquier empresa innovadora es diseñar y lanzar un producto de culto (...) ¿Qué es un producto de culto? No es una fragancia, es Chanel nº 5; no es un libro, es Harry Potter; no es un reloj, es un Swatch"; además expresan la importancia de encontrar el equilibrio entre explotación y exploración, pues estas son indispensable para generar una estrategia ganadora. Entendiendo a una empresa innovadora como aquella que dentro de sus capacidades genera espacios de investigación + desarrollo y lo aplica en cualesquiera de las áreas mencionadas anteriormente (Manual de Oslo, 2006) y comprendiendo a un producto innovador como aquel que presenta un cambio significativo o total respecto a los ya existentes (Manual de Oslo, 2006).



Figura 3. Copia...¿la mejor elección? Melo S. (2016)

8. Definiendo Diseño Industrial

Una de las profesiones que se involucra en la innovación es la del diseño industrial, y para aclarar la importancia de la misma en el desarrollo económico del país debemos entender claramente que es, para esto se expondrán diferentes definiciones de la profesión, entendiendo el concepto que manejan las entidades que la rigen a nivel nacional, profesionales a nivel mundial.

Según la Superintendencia de Industria y Comercio (2009, p.1) “es la forma externa bidimensional o tridimensional de un producto que le otorga una apariencia particular a éste”, y para la Comisión Profesional Colombiana de Diseño Industrial (2009, p.6) “es la disciplina indispensable para el desarrollo y la preservación de la vida, como para la adaptación de los seres humanos al medio ambiente, la gestión de los recursos y la consecución de una vida sostenible en el mundo contemporáneo”. Por otro lado, Javier Ricardo Mejía (2012), antiguo director del Programa Nacional de Diseño Industrial habla del diseñador industrial como “el profesional que construye vínculos entre las oportunidades o necesidades de un mercado o de un grupo potencial de usuarios, y las posibilidades y capacidades ya instaladas de las organizaciones”. Por su parte Tomás Maldonado (2009), teórico de diseño argentino plantea que esta profesión es:

“(…) una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos que producirá la industria. Por propiedades formales no hay que entender tan sólo las características exteriores sino sobre todo, las relaciones estructurales y funcionales que hacen que un objeto tenga una unidad coherente, tanto desde el punto de vista del productor como del usuario. El diseño industrial se extiende hasta abarcar todos aquellos aspectos del ambiente humano que se hallan condicionados por la producción industrial” (p. 9)

Desde otro punto de vista, Víctor Papanek, educador y firme defensor de la responsabilidad social del diseñador con el medio ambiente, entiende el diseño como una actividad que “(…) consiste en transformar el medio ambiente y los utensilios del hombre, y, por extensión, al hombre mismo. El hombre siempre ha intentado cambiar su entorno y a sí mismo, pero solo en la actualidad ha llegado a ser este empeño casi posible, gracias a la ciencia, la tecnología y la producción en cadena.” (1997, p.46)

Al ver estas definiciones de organizaciones nacionales que administran la profesión y expertos en el campo, se puede notar la falta de articulación y la superficialidad de las mismas, pues no comprenden a la profesión dentro del contexto del país, como lo plantea Simón Sol (2009, p.1) “la problemática del diseño de hoy nos ofrece múltiples puntos de vista y permite la recepción a diversas interpretaciones” y como lo menciona Penny Sparke (2009, p.1), el concepto de diseño está determinado por las fuerzas externas y los contextos en los que se han manifestado el diseño.

Para el año 2008 Colombia aún tenía una industria bastante robusta en el sector del mueble, pero esto no se vio reflejado en los indicadores de exportaciones, y esto mostro la falta de cultura empresarial, a pesar de que el diseño en el país ha evolucionado, aún falta competir con más diseño (Child, 2008).

9. El Programa Nacional de Diseño

Considerando esto, y los problemas anteriormente mencionados con respecto a las empresas colombianas, más específicamente a la pequeña industria, y para ser ayudadas en esta cruzada y establecerse tanto en el mercado nacional como en internacional, Colciencias con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la actual Comisión Profesional Colombiana de Diseño Industrial le dieron inicio al Programa Nacional de Diseño industrial (PNDI) que brinda ayuda a las MIPYME para ser más competitivas ante el mercado y de igual manera impulsar la profesión del Diseño Industrial, con el fin de dar mayor desarrollo económico y tecnológico a la nación (Pérez, 2007) con el desarrollo de un Sistema Nacional de Diseño en el cual se pueda vincular y trabajar de manera sinérgica: la academia, la empresa y el estado.

Como lo expuso la ex directora de MIPYME Claudia Giraldo Zapata (2012): los empresarios deben entender que el diseño es un factor para competir, para entrar al mercado, con el PNDI se desea generar la idea del diseño ampliado, pues esta busca que la profesión sea más que la configuración de productos, imagen o servicios; de esta manera el diseño debe tener dos niveles de inserción en la empresa, el primero es el de ser productivo y operativo, en este nivel es de suma importancia la participación de personal técnico y tecnológico, pues poseen, como ya se mencionó, conocimiento práctico, y el segundo es alcanzar una labor estratégica y de planeación, en este segundo es importante dar gran énfasis pues en este, es donde llegaremos a niveles altos de desarrollo; y así poder construir una cultura de diseño en las organizaciones y de esta forma ser más productivos, más competitivos y más innovadores (Mejía, 2012), siendo así en este nivel es donde los profesionales deben aplicar laboralmente y en el que no se insertan laboralmente los egresados de diseño industrial.

10. El Rol de la Academia en un Contexto de Desarrollo

Retomando el tema de la sinergia entre academia, empresa y gobierno, es importante analizar el por qué los profesionales de diseño industrial no tienen conocimiento sobre la importancia de insertarse laboralmente en este tipo de industria y si están o no preparados para responder de manera calificada en esta, es por esto que se examinarán las capacidades y habilidades de los estudiantes de manera general para comprender que lo enseñado en la escuela, es realmente relevante para la formación de diseñadores industriales colombianos con deseo de aportar en el crecimiento económico de la nación.

Precisamente una de las causantes de que los profesionales de diseño no generen interés por laborar en la pequeña industria es, que desde su formación académica no se han preparado, ni contextualizado para esta, pues en las aulas se tienden enseñar métodos de diseño y producción orientados a la industria tradicional, que como ya lo hemos visto, es casi nula en Colombia; exponiendo así técnicas de fabricación vernáculas, pero ¿este tipo de conocimiento es el que requiere un diseñador en formación? Es evidente que tener conocimientos de esto no está descalificado, no obstante, no deberían jugar un papel protagónico, en función del desarrollo del pensamiento crítico, de este modo la academia debería estar preparada para asumir un cambio relacionado a los enfoques contextuales, siendo así se puede inferir que esta es una de las contradicciones a la que se enfrenta el

desarrollo y crecimiento de diseño en el país. Respecto a la actualidad relacionada al “capital humano avanzado” en el sector productivo, existe un índice bajo de inserción laboral, según la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica, el número de trabajadores con título de doctorado en empresas del sector manufacturero bajó de 471 en 2008, a 453 en 2010 y 329 en 2012; además las diferencias entre los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que para el año 2013 eran de 66 centros han debilitado su labor, como los espacios de cooperación entre universidad y empresa, esta es una prueba clara de que los profesionales colombianos están cada vez menos inclinados por involucrarse con esta industria (PND, 2014).



Figura 4. ¿La capacitación adecuada? Melo S. (2016)

11. La Cultura del No Saber

Otra de las dificultades que presencia el diseñador industrial recién egresado es la poca o casi nula cultura de diseño que se presenta en el país. Como plantea el profesor de Cultura de Diseño de la Universidad de Brighton, Guy Julier (2008, p 21) la cultura de diseño puede ser vista como “una manera de hacer las cosas”, que puede ser utilizada por las organizaciones como indicadores de logros económicos, sociales y ambientales, por lo cual la cultura de diseño existe a un nivel local e impregna los sistemas de trabajo, conocimientos y relaciones de los diseñadores, o las acciones cotidianas de los usuarios de aquellos diseños, de igual forma puede desarrollarse dentro de sistemas de poder, estructuras y dinámicas económicas o relaciones sociales (Julier, 2008);

12. Discusión

Entre el 2000 - 2012 en Colombia 7170 son los estudiantes de diseño industrial que han conseguido un título profesional, y el 2011 cuenta con la cifra más alta, con 760 estudiantes graduados, según Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), teniendo en cuenta estas cifras podemos comprender que existe un gran número de profesionales ejerciendo, entonces ¿en qué tipo de industria se encuentran todos estos profesionales? Un problema recurrente es la identidad del diseñador industrial, pues es muy frecuente encontrar situaciones donde el diseñador está laborando de manera profesional en campos ajenos al suyo (diseño gráfico, arquitectura y el más común renderizador o modelador) a pesar de que son áreas afines y encontramos relaciones disciplinares en estas, no son los campos de acción del diseñador, esta es una de las causas por las que la inclusión de este profesional en la pequeña industria sea tan limitada.

De manera paralela el rol del diseñador relacionado a las herramientas de expresión y configuración de representación 2D y 3D, ha tenido una connotación dentro de la academia que ha ido evolucionado, teniendo en cuenta los software y nuevas técnicas de expresión, las cuales han tenido un cambio de posición en jerarquía de habilidades y capacidades que debe desarrollar el profesional, llegando a la cima de la pirámide, considerándolas competencias indispensables sin las cuales el diseñador no podría desenvolverse, ni crecer como profesional, como consecuencia de esto, los estudiantes han malinterpretado y confundido a qué capacidades darles más importancia y es por esto que el diseñador profesional realiza trabajos de áreas técnicas; como lo menciona Jorge Montaña (2014) en su artículo *¿Que paso? ¿Cómo y porque se desencuadernó el diseño en Colombia?* muchos diseñadores al culminar sus estudios tienen como primera opción realizar renders y presentaciones o directamente hacen de vendedores, compitiendo de manera desfavorable contra técnicos del SENA o de otros institutos de carácter técnico que enseñan diseño industrial (Escuela de Diseño Técnico, Fundación de Educación Superior San José), que además tienen una acogida inmensa en el mercado laboral. La encuesta *Estudio de Caracterización Ocupacional del Diseño en la Industria Colombiana* (2008) afirma que, el 61% de empleados contratados por las MIPYME relacionados al área de diseño son técnicos, mientras solo el 54% contrataron profesionales en diseño, obviando su ventaja laboral respecto al factor salarial, los técnicos tienen un conocimiento más profundo de carácter operativo y funcional que pone en desventaja al profesional en el momento de competir a la par, es por esto que el diseñador debe tener clara su identidad y las competencias que debe desarrollar.

El profesional de diseño como ya lo expusimos, es aquel que se encarga de proyectar, aunque es importante que este sepa de técnicas de presentación 2D y 3D, el diseñador debe fortalecer las técnicas que le permitan desarrollar la prospectiva y crear, técnicas que promuevan la divergencia, teniendo en cuenta esto, el estudiante debe fortalecer sus capacidades de bocetación, de pensamiento táctico y estratégico dejando de dar tanta prioridad al operacional, capacidades que permitan aportar en el desarrollo y crecimiento del sector o espacio en el que se encuentre. "En la academia se debe mejorar el concepto de la bocetación, el error en Colombia es que se cree que el diseñador industrial es el que modela (Rhino, 3D max, animación, etc), esta es la última herramienta, en los grandes centros de diseño, la primera herramienta es dibujar" (Daza, 2015) sumando la de liderar, investigar, analizar y conceptualizar. Siendo así el profesional debe tener la convicción de profundizar en el desarrollo de competencias como la gestión y administración estratégica de su capital creativo, pues son estas habilidades las que lo diferencian del personal técnico.

Partiendo de lo anterior y como es demostrado por la escuela de diseño y actual proyecto educativo, Atom, en múltiples entrevistas a líderes de la industria nacional en el 2014, la academia de diseño debe ser el enlace a la industria, pero en la realidad no es así, hay un modelo educativo desactualizado, que como plantea José Miguel Sokoloff, Presidente del Consejo Creativo de Mullen Lowe Group, “la academia en Colombia se nutre de lo que se ha hecho y no empuja a hacer lo que no se ha hecho” Los contenidos tradicionales para una profesión tan dinámica como lo es el diseño, dirigen al recién egresado a volver a aprender (Ramírez, 2014), acerca de cómo realizar presupuesto, gestionar clientes o proveedores entre otras cosas. Siguiendo con esto y como lo menciona Santiago Barriga profesor en la Universidad de Los Andes, el diseñador que sale de pregrado no es un producto terminado, pues carece de práctica y sigue alejado de la realidad (Correa, 2014). Por lo cual se debe seguir reflexionando sobre qué dirección hay que tomar en la educación del diseño, ensayando con diferentes métodos como el learning by doing (aprender haciendo) o involucrando a los estudiantes en proyectos reales desde el día uno, estas son unas de las mejores formas de aprender, esto lo señalan los creadores de Atom en una entrevista para el periódico El Espectador (2015).

Distintos autores concuerdan con que es necesario estudiar el contexto para lograr una visión más completa del diseño, Dilnot (2009) afirma que es fundamental, que se relacione el diseño con el contexto para la construcción de la disciplina, Heskett (1987) aconseja tener en cuenta que el diseño es una actividad interdisciplinaria que es afectada por los factores culturales, políticos, económicos y tecnológicos, y que en esos factores también se deben tener presente para su estudio (Camacho & Lotero, 2013). Es así como contexto se define como todos los factores que afectan la relación entre usuario-producto (Hekkert & Van Dijk, 2006) y ampliando este significado, lo comprendemos como todos los factores sociales, culturales, políticos, económicos, físicos, materiales o emocionales que pueden llegar a generar un comportamiento particular en el desarrollo de la relación entre el usuario observado, el proceso de diseño y posteriormente en el uso. Es por esto, que consideramos que otra parte del problema que posee el diseñador colombiano es, como lo expresa Jaime Gutiérrez Lega, quien ha realizado grandes aportes al diseño nacional y es, además, ganador del Lápiz de Acero Obra y Vida en el 2005, es que desde la escuela se enseña en su mayoría a diseñar para los niveles socioeconómicos altos, que en Colombia son la minoría; y este es uno de los grandes errores, en la academia colombiana existe falencias en la pedagogía, pues no se orienta a los estudiantes de nuestra disciplina a diseñar para el contexto nacional, con esto no hablamos únicamente del contexto productivo, nos referimos al contexto social, al tipo de vida y condiciones de la misma (Ramírez, y otros, 2014). Todavía se vive en una utopía de diseño, pues aún no tenemos claro que el diseño es un solucionador de problemas, de nuestros problemas.

Si la cultura de diseño, mencionada anteriormente se proyectará respectivamente en el comportamiento de Colombia, y se entendiera la importancia de tener cultura para comprar, consumir y apreciar el diseño, la identidad del diseño nacional sería más fuerte. Para comprender esto, la cultura y la identidad deben estar ligados a otros factores que fidelizan a los usuarios, características que apoyen la formación y fortalecimiento de estos. La calidad es una de estas, como lo presenta Jaime Gutiérrez Lega en una entrevista realizada por la Revista Mas D de la Universidad El Bosque (2008), las personas aún consideran que el precio está ligado a la calidad y aunque desafortunadamente los mercados todavía respondan a esto, no es así, pues como se ha mencionado anteriormente, uno de los principales propósitos del diseño colombiano es llegar a internacionalizarse, llegando a nuevos mercados con productos exitosos, de calidad, con un precio competitivo y para lograr esto se necesita de cultura e identidad, pues si nosotros le damos valor a lo que hacemos, quienes queremos que los adquieran también lo harán.

Como se ha demostrado en Colombia existen entidades que se proponen fijar acercamientos en la triada de industria, estado y academia, pero esto no se ha logrado del todo, a pesar de los esfuerzos del PNDI de informar a la MIPYME, en su mayoría constituida por empresarios empíricos, de que el diseño es una herramienta innovadora, altamente creativa e interdisciplinaria, que responde a las verdaderas necesidades de la humanidad encausadas por nuestro contexto nacional (Daza, 2015). Podemos concluir que en el momento que se establezca fuertemente la alianza de esta triada, el diseñador industrial egresado tendrá un mayor conocimiento de las necesidades y procesos de trabajo de la industria nacional, del usuario al cual debe dirigirse y cómo hay que hacerlo, estando más orientado a la investigación y profundizando más en esta, como los dijo Enrique Daza en su entrevista para la revista D-mentes, “el diseño industrial en Colombia está en transición, en un cambio generacional (...) Colombia sigue produciendo (poco) diseño para sí misma, pero no para mostrar fuera (2015)”, cuando este cambio se genere totalmente, la industria nacional podrá ser más competitiva, con herramientas y personal innovador lo cual puede mejorar el panorama económico de nuestro país.

13. Metodología

Para el desarrollo de este artículo se utilizaron dos metodologías de investigación, sistémica y de observación directa. Para este artículo, la aplicación de esta metodología permitió inferir que factores afectan el desarrollo económico de Colombia relacionado al diseño industrial, realizando un análisis de lo macro a lo micro. Mientras que la metodología de observación directa facilitó comprender el estado actual por medio de la comprensión e interpretación de fuentes fiables como libros, artículos, entrevistas e informes, teniendo así una visión global y particular de esta situación, para poder llegar a conclusiones que realmente puedan contribuir a la construcción de un diagnóstico verídico y permita la fabricación de recomendaciones para un escenario hipotético.

14. Conclusiones

Para culminar este artículo, es importante entender los problemas que consideramos afectan el desarrollo del diseño industrial colombiano y que limitan el aporte de estos profesionales al desarrollo del país:

1. Debido a que las entidades involucradas al diseño industrial a nivel nacional manejan una definición de la profesión con un enfoque particular según su interés. Siendo así, es imposible dar una definición del diseño de una manera universal que aplique para cada país, por lo tanto es pertinente entender el diseño según el contexto en el cual este se desenvuelva, es por esto que queremos realizar nuestra definición de lo que es el diseño industrial entendiendo en esta, el comportamiento del profesional en el entorno nacional. De esta manera nuestra definición de diseño industrial es: una disciplina proyectual-creativa que interpreta y reflexiona el comportamiento humano y su realidad compleja, entendida como todas las conductas sociales, económicas, culturales y físicas por los que atraviesa, teniendo en cuenta el pasado para adelantarse y concebir el futuro, casi siempre materializando la idea, por medio de soluciones inteligentes que configuran el medio ambiente artificial del individuo, usando la menor cantidad de recursos para obtener el máximo de resultados, para lo cual es necesario comprender su realidad contextual-productiva e industrial.

2. Colombia compite internacionalmente con el tipo industria errónea. Teniendo en cuenta las circunstancias industriales y productivas mencionadas previamente, en el caso colombiano es crucial comenzar a dirigir los principales esfuerzos a la investigación, desarrollo e innovación. Con el fin de fortalecer la competitividad del país, es necesario entender el tipo de industria que más favorecería este proceso. Siendo así, las MIPYME deberían tener mayor apoyo por parte del estado y la academia, pues tienen gran flexibilidad productiva y una adaptabilidad creativa que puede permitir hacer fuerte la industria colombiana en el extranjero, sin dejar de lado que el gran número de estas, además de esto es importante cambiar el imaginario colectivo que maneja el país acerca del concepto de desarrollo industrial, dejando de comprenderlo como grandes plantas de producción, pues si se sigue este camino el éxito de la industria nacional y el crecimiento económico del país, no verá la luz, es por eso que es importante aprovechar las características de las micro, pequeñas y medianas empresas para conquistar el mercado internacional con productos innovadores que se realicen bajo los márgenes de producción de estas, explotando los tratados de libre comercio a los que se encuentra vinculado Colombia.
3. Desde la academia no se acerca al estudiante a situaciones, ni contextos reales, lo que no les permite entender y desarrollar las capacidades adecuadas. Cuando se habla de innovación y del valor agregado que tendrían estos productos, se debe vincular de manera directa a los diseñadores industriales, por esto es importante que estos profesionales cuenten con habilidades y capacidades que les permitan desenvolverse en el contexto, con el fin de aportar de manera activa al crecimiento nacional. Para esto desde la academia se debe vincular al estudiante a participar en contextos reales y contemporáneos que afiancen sus conocimientos. Por lo tanto es importante cambiar la manera de educar a estos profesionales, como lo plantea Al Gore (2006, p.14):

Lo que necesitamos hoy en día es una educación que incomode nuestros hábitos y costumbres, (...) Una educación que, al incomodarnos e incomodar al otro, acomode nuestra vida y la de los demás (...) Una educación que nos ayude a crear nuevos imaginarios colectivos que guíen nuestra acción cotidiana tanto individual y en sociedad (...)

En este momento, muchos estudiante tienden a priorizar el desarrollo de algunas de sus capacidades, creando una confusión entre el carácter profesional y técnico, es por esto que es primordial inculcar y promover el desarrollo de capacidades y habilidades que fomenten el pensamiento divergente, prospectivo y estratégico, para contribuir al crecimiento de las MIPYME, es por esto que desde la academia se debería dar más importancia al desarrollo del producto desde el proceso de diseño, que al uso de herramientas de CAD (computer-aided design) teniendo claro que las capacidades operativas y técnicas son herramientas importantes.

4. No existe una cultura de diseño. Para llegar a internacionalizar el diseño colombiano se debe crear de manera nacional, una identidad y cultura de diseño que fomente el valor del mismo y el sentido de pertenencia de los proveedores, productores y consumidores del diseño colombiano, para esto la industria colombiana debe asegurar la calidad y el valor agregado de los productos.

5. No existe una relación estable entre el Estado, la academia y las empresas que permitan el continuo crecimiento de las tres, pues cada uno piensa de manera individual y en sus intereses particulares. El diseño colombiano necesita consolidar una alianza estratégica entre el Estado, la academia y las MIPYME, donde los tres entes aporten al crecimiento del otro, permitiendo el intercambio de conocimientos, información e inversión, pues esta relación permitiría que la academia tuviera un acercamiento a la realidad del país y así los estudiantes tendrían una visión veraz, en la que podrían aportar proyectos al progreso de las MIPYME, y si estas tuvieran éxito contribuirían al crecimiento de la nación, según Javier Mejía (2016) quien debe liderar este proceso de alianza y trabajo conjunto es el Estado, pues este tiene la responsabilidad de jalonar procesos de integración con el fin de que el sector productivo y el académico trabajen de forma sinérgica, por medio de plataformas de contacto que los unan.

15. Recomendaciones

Para que el diseñador pueda contribuir en gran manera al progreso de la profesión y de manera paralela al éxito de la industria nacional en el mercado extranjero, este debe usar herramientas contemporáneas que permitan organizar y enfocar su capital creativo. Sumando a esto que desde la academia se debe priorizar la capacidad de investigación.

De esta manera se considera relevante que el proceso de diseño dentro de las MIPYME, esté acompañado de metodologías actuales, que aporten a la innovación y a la aplicación de la misma, en un contexto productivo totalmente comprendido, por esto se enlistan las siguientes metodologías que se consideran pertinentes para este propósito (Dubberly, 2004).

Dynamics of divergence and convergence / Bela H. Banathy (1996)

Design process and practice/ Richard Buchanan (1997)

Process of designing solutions/ Clement Mok and Keith Yamashita (2003)

New product development process/ Steven D. Eppinger and Karl T. Ulrich (1995)

IDEO (2004)

User-centered design process (UCD)/ Karel Vredenburg (2003)

Idealized process of developing software/ Alan Cooper (2004)

Body Media product development process Chris Pacione (2002)

Innovation planning Vijay Kumar (2003)

16. Referencias

Adidas. (2015). *Adidas*. Recuperado el 1 de Octubre de 2015, de <http://www.adidas-group.com/en/group/history/>

Amador, A. (5 de octubre de 2014). *Portafolio*. Recuperado el 1 de octubre de 2015, de Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/90-mil-empresas-han-cerrado-2014-colombia>

- Ávila, R. (7 de Noviembre de 2015). *Periodico Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2015, de <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/los-acuerdos-comerciales-estan-desaprovechados.html>
- Banco de la República. (2015). *Banco de la República*. Recuperado el 16 de Agosto de 2015, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/244.htm>
- Bertola, L., & Ocampo, J. (2010). Desarrollo, Vaivenes y desigualdad UNA HISTORIA ECONÓMICA DE AMERICA LATINA DESDE LA INDEPENDENCIA. En O. Jose, *Desarrollo, Vaivenes y desigualdad*. Secretaria General Iberoamericana.
- Camacho, S. (2014). Aproximación a la historiografía del diseño industrial, con énfasis en Colombia. *Revista Nodo Edición 16*, 71-86. Recuperado el 22 de Septiembre de 2015, de <http://csifesvr.uan.edu.co/index.php/nodo/article/viewFile/347>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2012). *ccb*. Recuperado el 3 de Octubre de 2015, de [https://www.ccb.org.co/content/.../Bogotá%20GEM%20\(2012-2013\).pdf](https://www.ccb.org.co/content/.../Bogotá%20GEM%20(2012-2013).pdf)
- Cawood, G. (1997). *Design Management Journal*. En D. M. Journal, *Design Innovation and Culture in SME's* (págs. 66-70).
- Cubillos, N. (08 de 01 de 2016). Los "zuecos" son un calzado genérico, responde Evacol a Crocs. *El Colombiano*.
- Daza, E. (9 de Junio de 2015). *Revista D-mentes*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=bF-QavWoPyE>
- Dilnot, C. (2009). *Some futures for design history Vol.22*.
- Dubberly, H. (2004). *How do you design. A compendium of models*. San Francisco: Dubberly Design Office.
- Dumont, D. (2012). *DJAI, Todos lo que necesitas saber*. Comercio Exterior de Argentina.
- El Tiempo. (25 de Abril de 2008). Recuperado el 13 de Octubre de 2015, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4123572>
- Fernando, M. (2014). *Fedesarrollo*. Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de Fedesarrollo: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/Luis-Fernando-Mej%C3%ADa-DNP.pdf>
- Gerchunoff, P., & Llach, L. .. (1998). El ciclo de la ilusión y el desencanto: un siglo de políticas económicas. En ,. P. Gerchunoff, & L. Llach, *El ciclo de la ilusión y el desencanto: un siglo de políticas económicas*. Buenos Aires.
- Gore, A. (2006). *Una Verdad Incomoda*. Recuperado el 15 de Octubre de 2015, de <http://www.borrones.net/ecologia/verdad.pdf>
- Guitierrez, J. (2008). *Revista MASD*. (F. Ramirez, Entrevistador) Obtenido de <http://masd.unbosque.edu.co/sites/default/files/edicion03.pdf>
- Heil, M. (27 de Noviembre de 2014). *Juan Peron y la Nacionalización de los Servicios Públicos y los Ferrocarriles*. Recuperado el 14 de Octubre de 2015, de http://historiaybiografias.com/peron_1/
- Heskett, J. (1987). *Industrial Design*. En *Industrial Design* (págs. 110-133). Nueva York.
- Hillen, V., & Camacho, M. (2015). *Veronique Hillen*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, de http://veroniquehillen.com/wp-content/uploads/2015/02/101Claves_Digital.pdf#
- Isaza, M. (06 de 01 de 2016). La demanda de Crocs a una empresa colombiana por violar patentes. *El Colombiano*.

- Julier, G. (2008). The Culture of Design. En G. Julier, *Traducción Marcos Muslera* (pág. 21). Barcelona: Gustavo Gili.
- Lewis, M. (1971). *Técnica y Civilización*. Alianza.
- Lombana, R. (2012). Ciclo Dinámico de la Productividad para las Pequeñas y Medianas Empresas Manufactureras de Colombia. *REVISTA CLEPSIDRA No. 16*.
- Malagón, S. (1 de Enero de 2015). *El Espectador*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2015, de <http://www.elespectador.com/noticias/cultura/educar-disenadores-una-apuesta-innovadora-articulo-535809>
- Manual de Oslo. (2006). *Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, Tercera Edición*. Francia: tragsa. Recuperado el 23 de Enero de 2016, de http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf
- Martino, P. (11 de Octubre de 2015). Importaciones: Argentina marcha a un nuevo régimen de protección. *La Capital*.
- Mejía, F. (2014). *Fedesarrollo*. Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de Fedesarrollo: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/Luis-Fernando-Mej%C3%ADa-DNP.pdf>
- Mejía, J. R. (2 de Marzo de 2012). *Capítulo 1 - Programa Nacional de Diseño, Ministerio Comercio Industria y Turismo, Colombia*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=QYSmqY3gbRo>
- Mejía, J. R. (25 de Marzo de 2016). (N. Alba, & S. Melo, Entrevistadores)
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (9 de Septiembre de 2003). *Código de ética para los profesionales de diseño industrial*. Recuperado el 20 de Agosto de 2015, de <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=15977>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). *Informe de industria*. Bogotá.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). *TLC*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2015, de Acuerdos Vigentes: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5398>
- Ministerio de Industria, C. y. (enero de 2013). *Ministerio de Industria, Comercio y Turismo*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de www.mincit.gov.co/descargar.php?id=70644
- Montaña, J. (9 de Noviembre de 2014). *Que pasó? Como y por que se descuadernó el diseño en Colombia*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2015, de <http://jorgemontana.blogspot.com.co/2014/11/que-paso.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Naciones Unidas*. Recuperado el 30 de Agosto de 2015, de http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_archive/2015wesp-es-es.pdf
- Ortiz Rincón, G. (AGOSTO de 2006). *Palermo*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2015, de LA INDUSTRIA DE LA INNOVACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO COMO MOTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO NACIONAL - ACTAS DE DISEÑO 1: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=13&id_articulo=5291
- Ortiz, G. (Agosto de 2006). *La industria de la innovación a través del diseño como motor de desarrollo económico naciona*. Recuperado el 15 de Octubre de 2015, de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=13&id_articulo=5291

- Palacio, L. (8 de Mayo de 2010). Minería acaba último gran humedal de la Sabana de Bogotá. *UN periódico*.
- Papanek, V. (2014). Diseño para el mundo real Ecología humana y el cambio social. En *Segunda Edición* (pág. 106). Pol-len editions.
- Pérez, E. (28 de Diciembre de 2008). *Historia del Diseño Industrial en Latinoamérica*. Recuperado el 23 de Octubre de 2015, de impecable: <http://impecable.blogspot.com.co/2007/12/historia-del-diseo-industrial-en.html>
- Procolombia. (2015). *Análisis de exportaciones colombianas. Enero-Marzo 2015*. Bogotá: Procolombia.
- Protocolo de Kyoto. (2015). Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=458:plantilla-cambio-climatico-14>
- Ramirez, M., Barriga, S., Skoloff, L., Correa, L., Dienes, R., Restrepo, S., Siegentheler, O. (2014). Atom. (ATOM, Entrevistador) Recuperado el 16 de Octubre de 2015, de <https://vimeo.com/106506222>
- Ramos, E. (01 de Julio de 2008). *Métodos y técnicas de investigación*. Recuperado el 12 de Enero de 2016, de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Real Academia Española. (2015). *RAE*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2015, de <http://www.rae.es/>
- Revista Dinero. (30 de Julio de 2014). <http://www.dinero.com/pais/articulo/colombia-baja-puesto-innovacion/199229>. *Dinero*.
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (2015). Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de http://bi.mineduacion.gov.co:8080/o3web/viewdesktop.jsp?cmd=open&source=SNIES_COMPLETO%2FVista_A+Graduados%23_public
- Sol, S. (2009). *+ de 100 definiciones de diseño*. Mexico D.F.
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2010). Recuperado el 22 de Octubre de 2015, de Superintendencia de Industria y Comercio: <http://www.sic.gov.co/drupal/disenos-industriales>
- Universidad Nacional de Colombia y SENA. (2008). *Estudio de Caracterización Ocupacional del Diseño en la Industria Colombiana*. Bogotá: Mesa Sectorial de Diseño.
- xCRUZA. (2014). *mi cocina solar*. Recuperado el 12 de octubre de 2015, de <http://micocinasolar.com/>
- xCRUZA. (2014). xCRUZA. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de <https://youtu.be/wbem3C969v4>



Diseño U. El Bosque



En esta sección se publican artículos de investigación en el aula, reflexión en torno a temas del diseño, la imagen, la comunicación y las Industrias Culturales y Creativas, desarrollados por estudiantes de la Facultad de Creación y Comunicación al interior del Plan de Estudios con el acompañamiento de docentes, con el objetivo de mostrar el trabajo investigativo que desarrolla nuestra comunidad académica.

MasD, Revista Digital de Diseño,
ISSN 2027-095X, Vol. 11, N.º 20, Ene. - Jun. de 2017





PROGRAMACIÓN CREATIVA



Exploración de elementos gráficos y sus variables a través de la programación.

*Visualizaciones fundamentadas en *The Nature of Code*



El país autosostenible que se vende a un mundo globalizado

A self-sustainable country that sells itself to a globalized world

Gutierrez, L. (2016). El país autosostenible que se vende a un mundo globalizado. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene. - Jun. 2017. 66
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2366>

Resumen

En el siguiente texto se encuentra una reflexión corta en torno a aspectos que deberían tenerse en cuenta en la manufactura de productos hechos en Colombia, destacando la diversidad característica del país y el aprovechamiento de sus recursos naturales sin abusar de ellos. Se expone un cambio de mentalidad que debe implementarse en Colombia y cómo esto aportaría a la formación de pequeñas empresas que a su vez contribuirían al desarrollo del mismo basándose en diferentes autores que promueven la humanidad sobre los intereses económicos y de globalización. Se habla de las posibilidades de Colombia de ser auto sostenible y creativa frente a sus necesidades y las del mundo.

Palabras clave: diversidad, autosostenibilidad, economía, creatividad, mentalidad.

Abstract

This text contains a short reflection around certain aspects to take into account in relation to the manufacture of products with a special interest in the Colombia's distinctive diversity and the proper use of its natural resources. A change of mindset for the country, based on authors that promote humanity over economic interests and globalization, is presented to motivate the creation of small enterprises that would as well contribute to development of this country. This text talks about Colombia's possibilities of self-sustainability and creativity to sort with both its own and the world's needs and challenges.

Keywords: diversity, self-sustainability, economy, creativity, mindset.

Colombia tiene posibilidades de lograr su auto sostenibilidad debido a la abundancia de recursos naturales, terrenos fértiles y variedad de climas que permiten la producción de casi cualquier alimento. Es importante no abusar de los recursos que se tienen y ser conscientes de que no son para siempre, es por ello, que deberíamos dejar a un lado la idea moderna de "luchar contra todo tradicionalismo" (Melo, 1990), donde se pretende eliminar el folclore y así poder

Recibido: 30/11/17
Aprobado: 07/03/18



crecer. Sin embargo, Max-Neef (2012) dice que “el crecimiento no es desarrollo, el crecimiento es limitado, cuantitativo”, lo que significa que no debemos centrarnos en crecer para llegar a igualar a países desarrollados sino construir para que, sin entrar en comparaciones, podamos re diseñar la forma en la que se hacen las cosas y su impacto en el mundo. Es necesario tener en cuenta los conceptos del mundo, sin que esto no signifique que para desarrollarnos debamos adoptarlos al pie de la letra en Colombia pues las políticas y modelos creados para otros países han surgido desde sus características de contexto y sus situaciones particulares.

Para lograr lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Humano: Max-Neef (2012) propone una economía en la que “la vida prima sobre lo económico”. Contribuye a la afirmación que “la evolución está marcada por el alma y el lenguaje, no por los objetos” (Mumford, 2010).

Social y cultural: Es necesario entender que “salvarse quien pueda” y la cultura de “ser abeja” es un rasgo que surge de la competitividad e injusticia política. La corrupción y el mandamiento de los superiores no deja cabida a una competencia libre; sin embargo, ¿qué tan buena es en realidad la competencia? ¿Si todo el tiempo estamos viendo lo que hacen los demás cómo podremos crecer?

Económico: Existe una tendencia al monopolio. Para cumplir el mandamiento de la globalización se han abierto las puertas a muchas multinacionales que afectan a las pequeñas empresas colombianas. Las promesas de nuevos empleos y de posibilidades mayores aumentan la competencia de forma injusta. Es mucho más económico mandar a hacer cosas en países donde la mano de obra es más barata, lo que disminuye sus precios comparados con los nuestros. Entre mas empresas colombianas haya y estas contraten colombianos, se disminuiría la tasa de desempleo, el PIB crecería.

Político: Modificar el concepto de poder que se ha tenido desde la conquista: “por una gradual deformación jurídica, (...) convertían en *poder privado y personal* lo que había sido *patrimonio colectivo del grupo* y fuente común de seguridad para todos” (Guillén, 1996, p.118). El modelo de la encomienda sigue aún presente y debe cambiarse: “La encomienda establece un mecanismo de participación política cuyas características más señaladas (...) un sistema de adhesión *autoritaria* y de *sumisión paternalista*, enmarcadas por la desconfianza constante en el valor del prestigio personal, amenazado en cada instante por la incongruencia de los valores que lo configuran” (Guillén, 1996, p.107).

Las actitudes deben ser cambiadas. La forma totalitarista, feudalista, paternalista, clientelista, que viene manejándose desde la encomienda en el siglo XVI no se han modificado. Guillén dice que “el poder siempre ha sido igual, lo único que cambia es el actor que se encuentra protagonizándolo” (Guillén, 1996).

Ambiental: es necesario pensar en regulaciones sobre los diferentes impactos, ir más allá del reciclaje y de la reutilización de materiales de deshecho en busca de resultados iguales e incluso mejores. Ya existen formas nuevas de reutilización de la energía que pueden aplicarse fácilmente en un contexto tan diverso como el de Colombia; en la serie documental “¿Qué inventa?”, se nombran diferentes aportes creativos que han contribuido con soluciones a grandes inventos que resuelven

diferentes necesidades en donde la recursividad es parte importante dentro de sus temáticas. Diferentes proyectos realizados para comunidades de pocos recursos – tal como “Litro de luz”, idea del colombiano Camilo Herrera, quien realizó un diseño de poste de luz a bajo costo utilizando material reciclado como botellas de gaseosa y tubos de PVC que se construyen con la ayuda de las comunidades – crean valor emocional y de apropiación, con el que el medio ambiente se cuida y el ambiente social se fortalece. Su objetivo principal es iluminar a comunidades que están desprovistas de alumbrado público; ha visitado 8 países y beneficiado a 237.100 personas.

Considerar un producto no solo como un bien económico sino también social contribuye de manera notable a la calidad de la convivencia entre los individuos de la comunidad al crear apropiación y amor por las cosas que les pertenecen. Como otros ejemplos se puede citar el trabajo de BoaMistura que pinta las fachadas de comunidades y logran mejorar aspectos sociales en zonas de “peligro”.

No solo se encuentran productos y servicios relacionados directamente con la inclusión. Otros dos proyectos colombianos que también fueron documentados en “¿Qué inventa?” están relacionados con energía sostenible: las Ecobikes, que almacenan energía, y un sistema de la recolección de energía proveniente de las nubes. Otro de los ejemplos de sostenibilidad ambiental es el de los indígenas, que cuidan la madre tierra y mantienen un equilibrio entre producción y cuidado ambiental: este modelo podría adaptarse.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta el transporte no solo de la materia prima, sino del trabajador, recordando que entre más lejos se esté del lugar de trabajo, se necesitará aumentar la velocidad del transporte y seguirá contaminando tanto como antes; si se reducen las distancias posiblemente se reducirían las emisiones que contaminan y habría mayor equidad (Illich, 1973).

Diversidad: Colombia es un país que se caracteriza por su diversidad. Cada región tiene costumbres distintas que se marcan por la zona geográfica en la que se encuentran. La comida, el acento y los productos son resultado de tradiciones que poco a poco se han ido desvalorizando y son importantes en nuestro contexto.

Desgraciadamente, con el uso de máquinas que imitan y “perfeccionan” un trabajo artesanal, esa valoración se ha ido perdiendo (...), productos chinos han ido invadiendo el mercado con precios incomparables, pues les puedo decir que a veces el costo final del producto no llega a ser ni siquiera lo que nos gastamos en materia prima (Antolín, 2017).

Finalmente, se debe ahondar en cada uno de esos aspectos y crear un nuevo modelo que tenga en cuenta la diversidad y la humanidad como principal pilar, donde se pueda llegar a modificar la cultura del “sálvese quien pueda”, para así crear un beneficio colectivo y no personal; de donde se desprenderán cada uno de los aspectos nombrados anteriormente, analizando de forma exhaustiva la fortaleza productiva de cada región, organizando en torno a estos diferentes empresas colombianas que contribuyan a la disminución del desempleo, dando paso así a nuevas posibilidades de creación de empresa basadas en los valores humanos y con un cambio de mentalidad, recordado que “la mentalización del hombre marca toda la diferencia” (Mumford, 2010, p.62). Y que por supuesto, “no hay realidad que podamos comprender de manera unidimensional” (Morin, 1997, p.63).

1. Referencias

- Alberto Romero. (Productor). (2012). *Manfred Max-Neef el mundo en rumbo de colisión* [Youtube]. De <https://www.youtube.com/watch?v=o15Te4yPrho>
- Antolín, M. (26 de abril de 2017). De todo un poco: ser artesano y no morir en el intento. [Blog]. Recuperado de <http://blogs.eltiempo.com/de-tripaz-corazon/2017/04/26/de-todo-un-poco-ser-artesano-y-no-morir-en-el-intento/>
- Guillén, F. (1996). *El poder político en Colombia*. Santa fe de Bogotá, Colombia: Editorial planeta.
- Illich, I. (1973). *Energía y equidad*. París, Francia: Barcelona, España: Barral Editores.
- Melo, J. (1990). Algunas consideraciones globales sobre modernidad y modernización en el caso colombiano. *Análisis político*. (10), 23-35. Recuperado de <http://www.jorgeorlandomelo.com/modernidad.htm>
- Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid, España: Editorial Gedisa.
- Mumford, L. (2010). *El mito de la máquina*. La rioja, España: Pepitas de calabaza.
- Ramírez, J. (Productor). (2017). ¿Qué inventa? [serie documental]. Bogotá, Colombia: Señal Colombia.



Horizontes de desarrollo

Horizons of development

Talero, S. (2016). Horizontes de desarrollo. MasD, Revista Digital de Diseño. Vol. 11, Edición N° 20 Ene. - Jun. 2017. Págs. 67-70
DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/masd.v11i20.2367>

Resumen

En el siguiente artículo, se considera la solución a un problema que países como Colombia enfrentan regularmente: La falta de desarrollo y producción del país. Se miran distintas alternativas, abordadas desde una perspectiva científica y social para dar pie a lo que se podría denominar como “cambio”, redireccionando el pensamiento hacia un futuro de progreso en todas las áreas posibles.

Palabras clave: Desarrollo, producción, responsabilidad, inclusión.

Recibido:30/11/17
Aprobado:07/03/18

Abstract

This article explores the solution to a problem that countries such as Colombia face regularly: lack of development and production.

Different alternatives, from scientific and social perspectives, are considered in order to “change” to happen, redirecting thought towards a future of progress in every possible area.

Keywords: Development, production, responsibility, inclusion.

Para indagar sobre las necesidades y falencias que surgen en torno a los sistemas productivos de países como Colombia, no se debe dirigir la mirada crítica solo hacia aspectos internos sino también hacia los externos como, por ejemplo, las grandes potencias y su modelo económico como generadores de discrepancias entre los recursos que poseen y la capacidad productiva de los primeros.

En primera instancia, se puede decir que en el presente se benefician las potencias a costa de los países en busca de progreso; estos últimos son objeto de explotación para beneficiar a una minoría. Manfred Max-Neef (2011) dice “Ese es el mundo en que estamos (...). Mundo acostumbrado a que nunca hay suficiente para los que no tienen nada, pero siempre hay suficiente para los que tienen todo.” Cuando se da un vistazo alrededor, la afirmación de Max-Neef se vuelve real. Es notable la falta de políticas que ayuden al desarrollo del país sin depender de un agente externo. Para añadir, el no-progreso de algunos países no es el único problema del mundo actual: El absurdo impacto ambiental causado por la industrialización y el consumo que juega un papel importante en el mundo

en el que vivimos, la pérdida de identidad y el miedo al cambio influyen en el camino a recorrer hacia el futuro.

Teniendo en cuenta eso, la posibilidad de alcanzar una productividad eficiente enfocada en la sostenibilidad, es algo difícil pero no imposible de lograr. Primero que todo se debe dejar de soñar y empezar a actuar para formar el camino del cambio; esto se logra al momento de desafiar esa triste realidad en la que vivimos, al instante de vernos a nosotros mismos (capacidades y falencias); cuando el conocimiento venza al miedo y se pueda adquirir un ideal por lograr los horizontes de un país como el nuestro se van ensanchar y con este la posibilidad de desarrollo.

Alcanzar un nivel de desarrollo superior significa haber pasado por una etapa de cuestionamientos. “Pretender ser”, “querer lograr” y “cómo lograrlo” son completamente necesarios para establecer bases, objetivos y medios para el desarrollo, de este modo debemos dejar a un lado las problemáticas que nos rodean pero no afectan drásticamente y enfocarnos en los problemas de verdad como lo son la falta de políticas adecuadas y la dependencia de potencias para aprovechar los recursos propios. Bien es cierto que países como Colombia no siempre cuentan con las tecnologías para explotar recursos de una manera sostenible y sin impactos colaterales importantes, pero esto se debe a que la investigación y desarrollo de tecnologías es puesta en segundo plano; un ejemplo de esto es la propuesta del gobierno de reducir el presupuesto de Colciencias en un cuarenta y seis por ciento para el año 2018. Como este caso hay otros indicadores de lo mismo: El país no invierte en tecnologías ni en un desarrollo basado en estas. Un ejemplo que se podría no considerar como sustento de esta afirmación, es la salida de jóvenes genios con gran potencial del país. La frase más común que se relaciona con este fenómeno es algo similar a “La educación en el exterior es mejor”, y es totalmente verdadera. Algo similar sucede con el caso de Colciencias: no se invierte en esto, lamentablemente, y es un hecho. Si el país generase más y mejores oportunidades para el progreso contaríamos con bases en todos los campos que soportarían con mayor seguridad los esfuerzos que se originarían a partir de estas oportunidades para finalmente lograr resultados de desarrollo. “En otras palabras, hay un sitio para un mundo de madurez tecnológica. (...) éste es el mundo de aquellos que han ensanchado su horizonte”. (Illich, 1973, p.16). Este sitio de madurez tecnológica es a donde debemos llegar, poner nuestra mirada por encima de todo. Si dejásemos a un lado nuestra dependencia de otros países, los límites los dictaríamos nosotros y no un tercero que quiere un beneficio con el mínimo esfuerzo, haciendo del desarrollo algo más propio y, por ende, más justo hacia nuestro país.

Aunque las ciencias y las tecnologías nos ayudarán en el camino hacia el desarrollo nacional, hay que re-dirigirlo de tal manera que esté centrado en la producción sostenible y equitativa, buscando alternativas locales y aprovechamiento máximo de los recursos disponibles. Viendo el impacto que la producción genera en el planeta, hay que ser conscientes de todos los detalles que esta implica: ya sea la materia prima, los procesos y los desechos, cada uno de los factores productivos son importantes y se deben considerar para sacar el máximo provecho de estos. Culturalmente países como Colombia no están acostumbrados a este tipo de políticas basadas en el ambiente. Cada día vemos como hay quienes por ganar un dinero extra talan bosques, contaminan aguas y minan canteras sin control alguno supuestamente por el desarrollo del país excusándose en que no se puede crear sin destruir. “Fausto ha estado fingiendo, no sólo ante los demás, sino ante sí mismo, que podía crear un mundo nuevo sin ensuciarse las manos; todavía no está dispuesto a

aceptar su responsabilidad en los sufrimientos humanos y las muertes que despejan el camino” (Berman, 1982, p.90).

Siguiendo la lógica de Berman y lo relatado en el Fausto de Goethe, el hombre desarrollista pasó por encima de personas para alcanzar su objetivo. Allí se tiene que hacer una reflexión que nos lleve al cambio. Se tiene que tomar una perspectiva de desarrollo que beneficie a las personas, desde las más pobres hasta las más acaudaladas; eso es lo que nos dicen que se está haciendo. Puede que en realidad sí se esté ayudando a todos, pero no en la misma cantidad ni de la misma manera. Hay que entender que el progreso de un país no solo se crea a partir de unas minorías que lo controlen: se debe aceptar y, al hacerlo, empezar a buscar la verdadera equidad sin alejarnos del tema del desarrollo; esto se puede aplicar a las pequeñas empresas y startups que buscan producir en el país, con políticas incluyentes y buena inversión (como lo sería en el caso de las tecnologías y ciencias) para generar más oportunidades no solo a la empresa sino también de empleo para la comunidad.

Los aspectos político y económico no son los únicos que intervienen en un desarrollo productivo, también hay que tener en cuenta el impacto cultural que este genera en la comunidad. No se debe negar que el desarrollo casi siempre trae consigo efectos colaterales, como dijo Berman, pero es el buscar mitigarlos lo que es sinónimo de un progreso que trasciende lo económico y material. Si se educaran las personas y se introdujera a un pensamiento desarrollista que no implique pasar por encima de todo para lograr un objetivo, se estaría llegando a un desarrollo en todos los sentidos. Al fijarse en todos los aspectos que implica el desarrollo productivo, las minorías cuentan, hacen grandes aportes a este desarrollo, así no sea un proceso tecnológicamente avanzado. Cualquier aporte al desarrollo es digno de ser tenido en cuenta, ya sea algo muy tradicional o un conjunto pequeño de visionarios que plantean algo.

En conclusión, se podría decir que la manera más efectiva de impulsar el desarrollo en un país, y más específicamente el desarrollo a nivel productivo es creando espacios para este, es decir, que todo lo que implique este deberá ser apoyado políticamente, económicamente y culturalmente. Se deberá tener en cuenta cada aspecto negativo y positivo, mitigando y transformando los efectos colaterales que estos impliquen para un bien mayor (en términos productivos, por ejemplo, se puede rescatar el ejemplo de la reutilización de desechos de un proceso, así, se aporta a la conservación del ambiente y se generan posibles soluciones e incluso más producción con lo conocido como deshecho), creando conciencia sobre esto y transmitiéndola a todos para poder luchar por un bien común independiente de la capacidad de las personas.

1. Referencias

Marshall Berman. (1982). Todo lo sólido se desvanece en el aire. 2009, de Antroporecursos Sitio web: <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/berman-m-1982-todo-lo-solido-se-desvanece-en-el-aire-la-experiencia-de-la-modernidad.pdf>.

Illich, I. (mayo 1973). Energía y equidad.

Luis Jaramillo Paredes. (2011). El mundo en rumbodecolisión. 2011, de Escuelapolitécnica nacional Sitio web: <http://en.calameo.com/books/001048733ce1b8f04307c>



Revista Digital de Diseño
Facultad de Creación y Comunicación
Universidad El Bosque



Declaración ética

www.masd.unbosque.edu.co

- Todo artículo presentado al proceso de arbitraje de MasD, Revista Digital de Diseño, está sometido a las reglas que se encuentran en nuestra sección de instrucciones a los autores cuyo propósito es garantizar tanto la calidad del proceso editorial como la neutralidad de los actores del mismo frente a la evaluación de los artículos seleccionados, en aras de encontrar niveles de alta calidad en la divulgación que persigue nuestra publicación.

Factores como la relevancia en el ámbito disciplinar del diseño, la originalidad e innovación, cohesión, legibilidad y lenguaje, son dimensiones de los textos presentados que han de ser tenidos en cuenta dado el carácter investigativo de los artículos que son objeto de divulgación de MasD.

- Si bien es responsabilidad de los autores velar por la originalidad de sus procesos y por garantizar que los contenidos presentados no infrinjan restricciones legales, son funciones adicionales del Editor o Coordinador Editorial hacer recomendaciones en términos de respeto a la ley y a los derechos de autor, así como velar que en los procesos administrativos no se infrinja el derecho a la igualdad por motivos de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, orientaciones filosóficas o políticas de los autores. En este sentido en la orientación editorial de la revista deben primar conceptos relativos al contenido disciplinar, metodológico y de claridad en la divulgación de los procesos investigativos presentados.

- Críticas personales o el uso de un lenguaje que trascienda la objetividad mencionada, que puedan ser consideradas groseras o personales, no serán transmitidas en la cadena del proceso de evaluación.
- En similar sentido, instamos a los lectores de los artículos presentados a conducir la lectura de los mismos en el ámbito de la objetividad, teniendo en cuenta que la crítica personal sobre los mismos no debe ser un condicionante del proceso editorial. Si bien la crítica constructiva debe hacer parte de todo proceso de intercambio académico, ha de procurarse una mezcla de objetividad con un lenguaje no ofensivo.
- Se espera que la crítica constructiva sea el mecanismo mediante el cual los participantes en el proceso de evaluación asuman el proceso de divulgación como una tarea de socialización y construcción crítica en torno al diseño, puesta al servicio de la innovación y la transformación social. En tal sentido, el lenguaje expresado, tanto en los artículos como en los juicios sobre los mismos, deben buscar la construcción de conocimiento y el perfeccionamiento académico integral, dejando en claro la aceptación o no de los mismos para su publicación, sus debilidades y falencias, así como las posibilidades de transformación que permitirían incluirlo en números subsiguientes.
- El autor es, por lo tanto, el primer responsable del proceso editorial, que busca limitar el espectro de publicación a aquellos resultados de proceso que hagan un aporte significativo a la conceptualización, diseño, ejecución o interpretación de un aspecto disciplinar de relevancia, enmarcado en los factores descritos en el primer punto de esta suscripción ética.
- Sin embargo, considerando la especificidad que tiene la investigación en el ámbito de la producción cultural, en los temas que consideran disciplinas como el diseño y las artes, así como la necesidad de recalcar el carácter de innovación inherente a la creación como una forma específica de conocimiento humano en el ámbito de las industrias culturales y creativas, y tomando como un elemento esencial de la divulgación en dichos campos la necesidad de una mirada pluralista, incluyente y diversa, la falta de 'novedad' no es un factor esencial para rechazar los contenidos propuestos por los investigadores, si sus ideas son presentadas de una manera metódica y técnicamente soportada.
- Con estas condiciones especiales de nuestro ámbito de acción como marco de la actividad editorial, MasD tiene como política editorial someter a consideración de pares (en el proceso de doble par ciego mencionado anteriormente) todo artículo que sea enviado a consideración de la revista, superando cualquier sesgo que los miembros del equipo editorial puedan tener, dejando únicamente en manos del Comité Científico de la Revista puntualizaciones en torno a los contenidos de los artículos, posibles direccionamientos que han de ser objeto de divulgación con los autores, o recomendaciones temáticas para números específicos.

- Las investigaciones presentadas deberán encontrarse sometidas a condiciones de ética investigativa, particularmente en cuanto tiene que ver con la experimentación, el respeto a la vida y a los derechos humanos, así como a otros estándares éticos que guíen el quehacer investigativo pertinente. Toda fuente de financiación no académica, o cuyo aporte señale un sesgo u orientación específico del proceso investigativo debe ser expresamente detallada.
- La instancia de veto o de no publicación de uno o más artículos presentados para publicación siguiendo las orientaciones y convocatorias periódicas de la revista, serán potestad única del Comité Editorial, para cuyo exclusión se hará el proceso correspondiente de citación a comité regido por cuórum y registro en acta, cuya decisión deberá ser comunicada directamente al autor de forma inmediata y con total transparencia respecto al proceso. Dicha decisión no tendrá recursos o segundas instancias, pero dejará al autor en plena libertad de someter su artículo a otros procesos editoriales en otras revistas según su criterio, entendiendo como totalmente nula la cesión de derechos realizada por el autor, tras la decisión del Comité Editorial.
- En caso de que un artículo presentado a MasD, Revista digital de diseño, incumpla de manera obvia las características esenciales descritas en el numeral uno del presente texto, el Coordinador Editorial de la Revista podrá rechazar de manera directa el mismo, haciendo énfasis al autor en la necesidad de seguir una estructura de presentación formal, que facilite la transmisión de las ideas en un nivel de divulgación de procesos de investigación en el ámbito del diseño.
- La consideración de autoría, si bien se extiende a la totalidad de los participantes en la elaboración del artículo, deberá estar encabezada por el autor que somete el artículo a los procesos editoriales de MasD, y se considerará en tal sentido para el envío de la correspondencia pertinente. Ni la revista, ni su equipo editorial pueden hacerse responsables de dirimir disputas relativas a la autoría de un artículo presentado, por lo que todo cambio en las que se hayan presentado en el envío de presentación debe ser remitido de manera escrita con las firmas de todos los autores del mismo. Cualquier cambio tras la publicación final del artículo se guiará, según el caso, por las indicaciones dadas por el Comité Editorial de la revista, a través del Editor o Coordinador Editorial de la misma.
- En concordancia con las instrucciones a los autores, también se considerarán como violaciones a la presente suscripción ética el uso de ideas de otros autores sin la adecuada cita, así ésta no sea la transcripción de textos completos o la presentación de una idea concurrente con el proceso investigativo. La citación se entiende, en términos de la revista, como una condición esencial de todo proceso de comunicación y divulgación, así como un compromiso con la calidad del mismo.

- El auto plagio, o el uso de ideas o textos presentados en otros contextos con similares palabras o estructuras conceptuales debe ser específicamente declarado por el autor, entendiendo que la omisión de este proceso es motivo suficiente para poner en duda la originalidad del texto presentado y sugerir su exclusión del proceso editorial.
- Los textos que sean considerados, por cualquier instancia del proceso de publicación, como plagio, o que contengan al interior de los mismos, pasajes o citas sin la debida citación, serán inmediatamente excluidos del proceso editorial. Similar sanción es aplicable a textos ya publicados, que serán excluidos de nuestro repositorio digital. Una comunicación será enviada en este sentido a las instituciones origen de los documentos y a sus autores.
- Cuando el autor o árbitro lector encuentren errores o inconsistencias en los artículos publicados o sometidos al proceso de arbitraje de la revista, es su deber notificar al Editor o Coordinador Editorial, entendiendo que es su potestad retractarse de los mismos mediante comunicación escrita.
- Todo contenido entregado a la revista será motivo de un tratamiento confidencial hasta el momento de su publicación. Esta regla aplica tanto al Comité Editorial como a lectores, miembros del comité científico, árbitros, editores y coordinadores editoriales que participen de la publicación.



Information for authors

Instrucciones para los autores

Note to our academic community, researchers, and others, interested on submit papers at Design, Image, and Communication, and another confluent areas.

MasD, Digital Design Magazine, is the semestral divulgative publication of the Design, Image and Communications Faculty of the Universidad el Bosque. Its oriented to publish original and inedited contributions, not submitted to another kind of editorial processes in other publication sceneries', at the specter of design, image, communication, creative and cultural industries, as referred to teaching / learning processes on those areas, being its main function to publish original research at the design discipline in general, as to its interdisciplinary and transdisciplinary work, with direct influence at the magazine area.

1

Target audiences

To the Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación of Universidad El Bosque, the broad field of action around design, as a social, plastic, and cultural activity, has to answer in an active manner to the challenges that we have in the XXI century, having as counter-weight to the economic scope the urgent necessity to contribute to improve life quality for the people and its surroundings sustainability.

At this perspective, the target audiences of MasD its conformed by students, teachers, researches and professionals at the scope of Design, Image and Communication, and the transdisciplinary scope of those with human, social, applied and basic sciences, and those related to the production of knowledge associated to their thematic areas, including their pedagogy, epistemology and the industrial production of work affined to those fields.



2

Conditions

The paper should be submitted in an editable text format: OpenDocument (odt) or MS-Word (doc, docx or rtf), to the following email address: editormasd@unbosque.edu.co. The name of these files and their contents should omit any reference to the identity of the authors or their affiliations. This information should be communicated only in the body of the email.

Papers should not be longer than 8,000 words; book reviews no longer than 1,000 words. The page format will be letter size (8 ½ "x 11") with 2.54 cm margins on all sides, double-spaced, in Times New Roman 12pt and numbering in the lower right corner. The title of the article will be in 14pt size and abstract, keywords and citations and footnotes notes in 8pt size. The header of the paper shall include a title, and possibly a subtitle, adding up no more than 14 words, the abstract, with a maximum of 200 words, and a list of 3 to 5 keywords.

After the header, papers should present a structured development of their contents, with an introduction, a series of chapters or sections, discussion/conclusion and bibliography. Citations shall be presented in APA format (Last Name of Author, Year of Publication: page cited), never in a footnote, while the full citation should be included in the references at the end of text. The papers containing local terms, acronyms, values, etc., should be described and/or explained in order to ensure complete understanding by foreign readers.

The graphic content may be composed of photos, figures (drawings, diagrams, etc.), graphics and/or tables, which must be perfectly clear and appear listed in the body of the article. The paper may include up to eight graphics. All artwork must be inserted into the text file, in the approximate location in which is requested to be included, and also in separate files (TIFF or JPG format) with a minimum resolution of 300 dpi, to achieve a print size of 20 x 15 cm. Each graphic element should be numbered consecutively according to

their type and identified by an explanatory legend, including a title and an indication of its source. In case of including tables, they must be formatted in text format and included in the text body, and should not be sent independently or in image format. In case of including photographs or graphics not owned by the authors, you should provide written evidence of the permissions from the authors or original publishers. Otherwise, such content shall not be published in Revista MasD.

The final reference list, in alphabetical order by last name, including only the references cited in the text or graphical content sources must be adjusted to APA 6.0 standards.

Copyright of the articles belongs to Revista MasD and Universidad El Bosque, so that authors shall sign an authorization grant in such terms. The papers will be freely available in the Revista MasD website and will be redistributable under the conditions defined by Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5 CO) License.