centro.

ISSN 2395-8200

ECONOMÍA CREATIVA.

#10

De la forma al usuario: historia de un viaje líquido
Jorge Jaime Rodríguez Luna

Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo
Juan Carlos Quiñones Gómez

El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México
Ana Aurora Maldonado

¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los PiesU2 terapéuticos
Carmen Tiburcio García y Alejandro Sánchez Vázquez

Respondiendo los problemas complejos de las ciudades
Adan Daniel Gaenza Chávez

El dilema de la rentabilidad del cine mexicano
Diana García Méndez

De la tasa rosa al objeto. En torno a la construcción de género
Ashby Solano Rodríguez

Simplified Complexity, reseña del libro de Giancarlo Di Marco
Edwin González Meza

Centro de diseño, cine y televisión | Av. Constituyentes 455, Col. América, Ciudad de México | Noviembre – Abril 2019 | Publicación semestral | centro.edu.mx/economiacreativa

ECONOMÍA CREATIVA.

Fecha de aparición: Febrero 2014
ISSN versión digital: 2395-8200
ISSN versión impresa: 2594-1631
Año: 6
Número: 10 (noviembre - abril 2019)

CENTRO

Presidencia
Gina Diez Barroso de Franklin

Vicepresidencia
Abraham Franklin

Dirección General
Kerstin Scheuch

Dirección de Desarrollo
y Gestión Académicos
Gabriela Traverso

Asesor de Diseño
Uzyel Karp

Consejo Consultivo

Iván Abreu (CENTRO de diseño, cine y televisión, México)
José Allard (Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile)
Francesca Cozzolino (École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs, Francia)
José Guillermo Domínguez (Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Economía, México)
Alexander Elbittar (Centro de Investigación y Docencia Económicas, México)
Robert Huddleston (Birmingham City University, Estados Unidos)
Ivonne Lona (Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México)
Natalie Nixon (Figure 8 Thinking, LLC, Estados Unidos)
Alejandro Ramírez (Universidad Autónoma Metropolitana, México)
Alberto Vega (Universidad Nacional Autónoma de México, México)

Comité Editorial
Angélica Carrillo
Matilde Breña
Roberto Cabezas

Equipo Editorial

Editora en jefe
Karla Paniagua

Editora asociada
Vania Policanti

Coordinador de soporte técnico
Hugo Trejo

Coordinadora de diseño
Ana Paulina Ríos

Diseño editorial
Ana Lucía Mena

Diseño web
Jesús Enrique Garduño

Corrección de estilo
Angélica Carrillo

Difusión
Carlos Alfonso Díaz

Asistente administrativo
Teresita Torres

ECONOMÍA CREATIVA., año 6. No. 10, noviembre - abril 2019, es una publicación periódica electrónica, semestral, publicada y editada por Centro de Diseño y Comunicación, S.C., a través del Centro de Investigación en Economía Creativa, con domicilio en Constituyentes 455, Col. América, C.P. 11820, Distrito Federal. Tel. (55) 27899000, www.centro.edu.mx,economia.creativa@centro.edu.mx. Editor responsable; Karla Paniagua Ramírez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo, 04-2014-031412224300-102, ISSN versión digital: 2395-8200, ISSN versión impresa: 2594-1631. Responsable de la última actualización de este número; Karla Paniagua Ramírez, Constituyentes 455, Col. América, C.P. 11820, Distrito Federal, fecha de última modificación, 28 de octubre de 2018. El contenido y las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales. El propósito de esta publicación es contribuir a la divulgación efectiva de conocimientos nuevos vinculados al ámbito de las economías creativas, en cualquiera de estas modalidades: estudios de los modelos de enseñanza-aprendizaje relativos a las Economías creativas; estudios de las políticas públicas internacionales en materia de Economía creativa; estudios de casos específicos relacionados con procesos creativos y de innovación social; artículos de divulgación y reseñas de libros u obra multimedia reciente relacionada con el ámbito de especialidad de la revista.

lustraciones portada y portadillas | Daniela Bustos; Ilustraciones de interiores | Roberta Tommasi, Fernanda de la Mora, Dérek López, Jimena Prado y Sofía Ruffo, bajo la conducción del profesor Alejandro Magallanes.

Centro de diseño, cine y televisión
Constituyentes 455, Col. América, C.P. 11820, Ciudad de México.
T. (55) 2789 9000 | **economia.creativa@centro.edu.mx** | **centro.edu.mx**
ECONOMÍA CREATIVA. está disponible en versión impresa bajo pedido, suscripción anual U$70 más envío.
ECONOMÍA CREATIVA. se visualiza mejor con el navegador Mozilla Firefox.

Economía Creativa está incluida en las siguientes redes y repositorios:

Índice

04
Editorial

06
Colaboradores

08
De la forma al usuario: historia de un viaje líquido
Jorge Jaime Rodríguez Luna

24
Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo
Juan Carlos Quiñones Gómez

54
El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México
Ana Aurora Maldonado

88
¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los Piesu2 terapéuticos
Carmen Tiburcio García y Alejandro Sánchez Vázquez

125
Respondiendo a los problemas complejos de las ciudades
Adan Daniel Gaenza Chávez

147
El dilema de la rentabilidad del cine mexicano
Diana García Méndez

183
De la tasa rosa al objeto. En torno a la construcción de género
Ashby Solano Rodríguez

204
Simplified Complexity, reseña del libro de Giancarlo Di Marco
Edwin González Meza

220
Call for papers

Editorial

El nuevo número de *Economía Creativa* da cuenta de un canon diverso y raudo, donde especialistas del diseño industrial, la comunicación gráfica, la antropología y la arquitectura, entre otros ámbitos, dialogan en torno a las problemáticas que les provocan e incentivan su curiosidad. Básicamente, nuestros autores se plantean una serie de preguntas y dilemas que ponen a prueba, abriendo nuevas interrogantes y compartiendo con nuestros lectores sus hallazgos.

En De la forma al usuario: historia de un viaje líquido, Jorge Jaime Rodríguez aborda la polémica del diseño centrado en la forma versus el diseño centrado en el usuario, argumentando que ambos responden a una lógica de mercado. Les invitamos a explorar este provocador texto.

Por su parte, Juan Carlos Quiñones explora el binomio big data e industrias creativas en el trabajo Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo, argumentando que esta dupla puede contribuir a subsanar deficiencias metodológicas para la ideación de productos o servicios novedosos.

En El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México, Ana Laura Maldonado explora la participación del diseño como garante de la herencia cultural nacional, enfatizando en la importancia de las prácticas artesanales, así como en las investigaciones en su torno.

Carmen Tiburcio y Alejandro Sánchez se plantean el desafío de poner a prueba el pensamiento de diseño y sus alcances en el artículo ¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los Piesu2 terapéuticos, en el cual introducen el concepto de rehabilimaginación.

En Respondiendo los problemas complejos de las ciudades, Daniel Gaenza aborda el giro discursivo en torno al papel de los diseñadores, otrora artistas sabios, hoy activos participantes en la solución de problemas complejos en las ciudades. Para ello explora las posibilidades de los estudios del futuro y sus herramientas como una extensión útil para ejercer esta labor de impacto social.

En El dilema de la rentabilidad del cine mexicano, Diana García se pregunta cómo puede lograrse que la industria genere más dividendos, presentando para ello los resultados de una investigación en la materia y finalizando con una propuesta específica para contribuir

El número cierra con De la tasa rosa al objeto. En torno a la construcción de género, reflexión de Ashby Solano Rodríguez inspirada en el encuentro de Mujeres en movimiento y la reseña al libro Método para el modelado NURBS avanzado con Rhinoceros (Giancarlo Di Marco, Le Penseur, 2017), de la autoría de Edwin González.

Con esta entrega, iniciamos una nueva etapa en la difusión del contenido de esta publicación mediante la plataforma EBSCO.

Equipo de Economía Creativa. Foto: José Jasso

Colaboradores

Adan Daniel Gaenza Chávez | adandaniel.gaenza@bbva.com
Egresado de la Maestría en estudios del diseño de CENTRO. Licenciado en comunicación social por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Actualmente se desempeña como Service Designer en BBVA Bancomer, en el area de Diseño.

Diana García Méndez | garciam_diana@yahoo.com
Egresada de la Maestría en Negocios, innovación y creatividad de CENTRO. Licenciada en comunicación por la Universidad Anáhuac, diplomada en Entertainment Business Management por la Vancouver Film School. Compradora de películas con experiencia en la industria del entretenimiento en Méxic, responsable de la adquisición de contenidos para la compañía Actia de México.

Edwin González Meza | edwin.gonzalez@udlap.mx
Doctor y maestro en construcción y tecnología arquitectónicas por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, de la Universidad Politécnica de Madrid; licenciado en arquitectura y maestro en tecnologías de la arquitectura por la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Vicepresidente del Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México (AIAM) sede en Puebla, miembro del American Institute of Architecs (AIA) y el Colegio de Arquitectos de Puebla (CAPAC). Profesor de tiempo completo de la Universidad de las Américas Puebla.

Ana Aurora Maldonado Reyes | eurekaana@gmail.com
Doctora en artes por la Universidad de Guanajuato (UG), maestra en diseño industrial por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), diseñadora industrial por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Profesora del Doctorado en Diseño, en la Maestría en Diseño y en la Licenciatura en Diseño Industrial. Miembro Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT.

Juan Carlos Quiñones Gómez | juancarlosq02@gmail.com
Maestro en Ingeniería, Diseño Industrial e Innovación por el Politécnico di Milano, Ingeniero Técnico en Diseño Industrial por la Universidad de Málaga, su investigación se centra en la evolución del proceso creativo mediante el uso de grandes conjuntos de datos. Cuenta con galardones como el RedDot Design Awards, IF Design Award y German Design Award. Ha colaborado como diseñador industrial senior para las firmas Whirlpool, Flex y Distform.

Jorge Jaime Rodríguez Luna | jrodriguez@grupomap.mx
Egresado de la maestría en teoría y crítica del diseño por el EDINBA y licenciado en diseño de la comunicación gráfica por la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco (UAM-A). Se desempeña como Head of Art en Grupo Map, especializado en Visibility y Shopper Marketing en el departamento de arte y diseño 3D.

Alejandro Sánchez Vázquez | aggrenetina@gmail.com
Maestro en diseño estratégico e innovación por la Universidad Iberoamericana Puebla. Licenciado en diseño y producción publicitaria y técnico en producción audiovisual por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Fotodocumentalista, realizador y productor de series de televisión documentales y comerciales. Creador de los Piesu2 Terapéuticos. Responsable de diseño estratégico y producción audiovisual en la firma Plata sobre Grenetina.

Ashby Solano Rodríguez | asolanor@centro.edu.mx
Egresada de la Maestría en Estudios del Diseño, de CENTRO. Diseñadora industrial por la Universidad de los Andes. Profesora de diseño industrial en CENTRO, cuenta con más de 10 años de experiencia en diseño de producto, gestión estratégica, desarrollo, organización, planificación y coordinación de proyectos de diseño en empresas como Air Design, Industrias Termoplex, BMZ Design Group y Grupo Ecos Innovation, entre otras.

Carmen Tiburcio García | carmen.tiburcio@iberopuebla.mx
Doctora en educación; maestra en comunicación y diseño gráfico, con especialidad en diseño digital por la Universidad Iberoamericana Puebla. Licenciada en diseño de la comunicación gráfica por la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (UAM-A). Colabora como profesora en la Universidad Iberoamericana de Puebla.

Rodríguez-Luna, Jorge Jaime. (2019). De la forma al usuario: historia de un viaje líquido.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 8 – 23. Recuperado de:

Jorge Jaime Rodríguez Luna

De la forma al usuario: historia de un viaje líquido

De la forma al usuario: historia de un viaje líquido

Jorge Jaime Rodríguez Luna | **Grupo Map**
jrodriguez@grupomap.mx
Fecha de recepción: 21 de julio de 2017 | Fecha de aceptación: 05 de abril de 2018

Resumen

En este trabajo se aborda teóricamente el cambio de enfoque en los objetivos del diseño como actividad productiva. Se aborda una primera etapa de diseño masivo que consideraba al usuario como una masa homogénea, para transitar hacia el diseño centrado en el usuario, pasando por la modernidad líquida de Zygmunt Bauman. Así, se concluye que el diseño centrado en el usuario que hoy conoce cierto auge alrededor del mundo, no implica una salida al fenómeno del consumismo exacerbado, sino que por el contrario, tiende a su reproducción.

Palabras clave | diseño centrado en la forma, diseño centrado en el usuario, post-modernidad, consumo, modernidad líquida.

Abstract

This work deals theoretically with the shift in the objectives of the design activity. Deals with the first stage of massive design considered the user as a homogeneous mass, to moving toward user-centered design through Zygmunt Bauman liquid modernity. Thus, concludes that centered design user who today knows a boom around the world, does not imply an exit to the phenomeno of excessive consumerism, but on the other hand, tends to play.

Keywords | Form centered design, human centered design, postmodernity, consumption, liquid modernity.

El diseño es un producto y un ejercicio profesional de su tiempo. Su ejercicio responde a un contexto histórico, social y cultural, así como a las tendencias y corrientes de pensamiento predominantes en determinado contexto. ¿Cómo se pensaba el diseño antes del discurso que prepondera al usuario como centro? ¿Qué factores contribuyeron a la transición? Son las preguntas que se abordarán en este trabajo, que forma parte de una investigación mayor desarrollada en el marco de la Maestría en Teoría y Crítica del Diseño de la Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes.

Una exploración preliminar de la publicidad de ciertos productos de consumo de las últimas dos décadas revela un desplazamiento narrativo de la forma a la experiencia del producto en cuestión. Dicho desplazamiento no es azaroso: es producto de un cambio en el enfoque del diseño. Al respecto el diseñador y pensador Italiano Ezio Manzini escribe lo siguiente:

Como se ha mencionado, el personaje principal de este cambio es que,
en las interpretaciones más recientes, el enfoque de diseño se ha alejado de los "objetos"
- es decir productos, servicios y sistemas) hacia las "formas de pensar y hacer"
(que significa métodos, herramientas, enfoques y las culturas visuales - (Manzini, 2016, p.53)

Sin embargo, para poder entender dicha transición debemos tener en cuenta que el llamado "diseño centrado en la forma" prosperó en el marco de la sociedad de consumo, con sus correspondientes lógicas de estandarización para la producción en serie. En otras palabras, este esquema alcanzó su mayor auge y desarrollo en la modernidad; el arquitecto estadounidense Louis Henry Sullivan condensa el espíritu de la época en el conocido principio "la forma sigue a la función":

Ya sea el barrido del águila en su vuelo o la flor abierta de la manzana; el trabajo arduo
del caballo, el cisne alegre, la ramificación del roble, la corriente sinuosa en su base,
las nubes a la deriva, sobre todo el sol corriendo, la forma siempre sigue la función

y esta es la ley. Donde la función no cambia, la forma no cambia. Las rocas de granito, las colinas siempre meditabundas, permanecen por siglos; el rayo vive, se pone en forma y muere, en un abrir y cerrar de ojos.

Es la ley omnipresente de todas las cosas orgánicas e inorgánicas, de todas las cosas físicas y metafísicas, de todas las cosas humanas y todas las cosas sobrehumanas, de todas las manifestaciones verdaderas de la cabeza, del corazón, del alma, que la vida es reconocible en su expresión, esa forma siempre sigue a la función. Esta es la ley (Sullivan, 1986, pp. 405)[1]

El diseño centrado en la forma

Luis Rodríguez Morales (UAM-C) afirma que "los elementos característicos del diseño moderno, que se define a partir de la Bauhaus y alcanza su consolidación y orientación científica en la HfG Ulm, se pueden resumir en los siguientes aspectos: La forma, (diseño centrado en la forma), lo moral y lo racional" (Rodríguez, 2012, p.5).

El énfasis en la forma resulta del proceso de manufactura, encaminada a la optimización de los productos y los materiales, con objetivos que mantenían un margen mínimo de variación y un máximo rendimiento en todo el mecanismo. Es decir, los objetos son diseñados y producidos para un conjunto homogéneo de individuos, en palabras de Salvador Giner, aludimos a "aquella situación en la que las líneas de estratificación estarían muy difuminadas y en la que una infinidad de hombres y colectividades hubieran perdido su identidad de clase sin adquirir otra". (Giner, 1979, p. 199)

1 "Whether it be the sweeping eagle in his flight, or the open apple-blossom, the toiling workhorse, the blithe swan, the branching oak, the winding stream at its base, the drifting clouds, over all the coursing sun, form ever follows function, and this is the law. Where function does not change form does not change. The granite rocks, the ever-brooding hills, remain for ages; the lightning lives, comes into shape, and dies in a twinkling. It is the pervading law of all things organic and inorganic, of all things physical and metaphysical, of all things human and all things superhuman, of all true manifestations of the head, of the heart, of the soul, that the life is recognizable in its expression, that form ever follows function. This is the law". Traducción de la editora.

Con base en esta lógica, el usuario debía adaptarse al objeto para su uso correcto, lo cual implicaba que los perfiles no considerados como parte del universo inicial (las minorías de género, económicas, etc.) quedasen excluidos del proceso de ideación y de toda la cadena de valor del producto de diseño. Esta premisa se hace patente en muchos diseños previos a la década de los ochenta, lo mismo en edificaciones que en objetos y piezas de comunicación, que poco se relacionan con las minorías. Un ejemplo de ello consiste en la adición de rampas, manijas y cédulas en Braille a edificios antiguos en cuyo tiempo de construcción ya había personas con capacidades diferentes, si bien no eran consideradas como usuarias.

Lo mismo ocurre con los electrodomésticos, la indumentaria y el mobiliario, que durante años han sido creados para una mayoría estandarizada con aspiraciones universales. A este respecto, Rodríguez Morales (2012) refiere al ámbito moral como esfera que circunda la relación del objeto de diseño con la sociedad, vínculo que implica la posible apropiación masiva tanto como el rechazo de un producto en virtud de factores sociales que probablemente se omitieron durante la fase de ideación.

Por su parte, la dimensión racional refiere a la función operativa, es decir al fin último para el cual determinado objeto fue desarrollado, construido y puesto al alcance del consumidor.

Respecto al diseño centrado en la forma y su relación con el pensamiento moderno, se puede hacer una analogía con lo planteado por Zygmunt Bauman, quien describe la dinámica de la sociedad moderna como un objeto sólido. Para ello acude a conceptos como seguridad, durabilidad, confianza, que se equiparan con propiedades presentes en un cuerpo sólido, es decir, pesado, duro, resistente, etc. En este orden de ideas, un automóvil, un electrodoméstico, un elemento de mobiliario o una prenda de vestir, solían tener una vida útil promedio bastante extensa en comparación con los productos programados

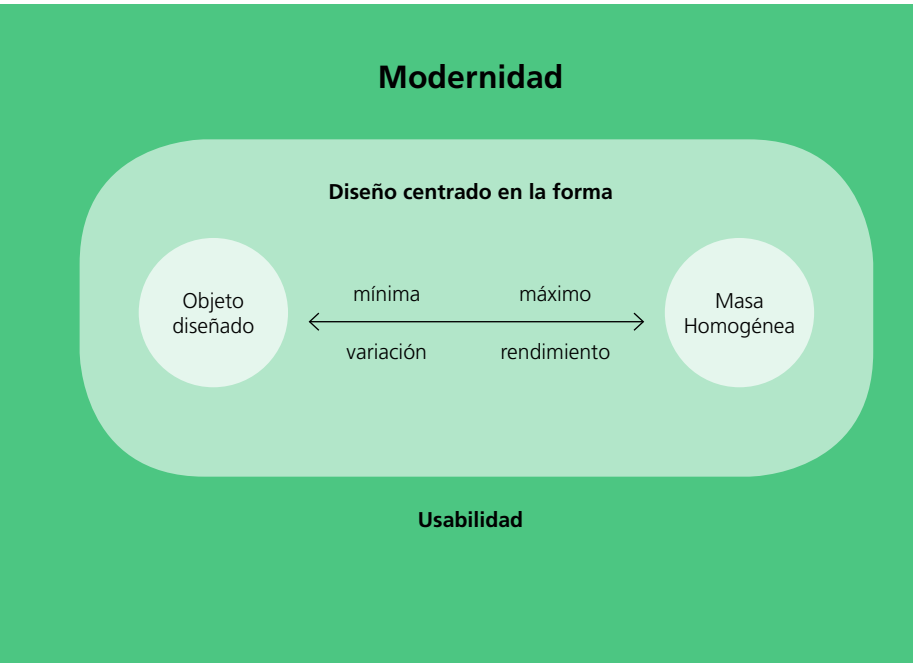


Figura 1
Esquema de la lógica del diseño en función de la modernidad. Imagen realizada para esta publicación por parte del autor.

para la obsolescencia (The Economist, 2009). Esto responde a una racionalidad y un consumo masivo, heterogéneo y cíclico, como objetivos.
La modernidad establece un tiempo lineal de progreso técnico, producción e historia. (Barnard, 2007, p. 464)

En la figura 1 se ilustra la lógica del diseño centrado en la forma.

Con el tiempo, la paulatina capacidad de consumo de las minorías despertó el interés de los diseñadores y productores en serie, que debieron pensar en productos específicos, ad hoc con las preocupaciones y necesidades de los nuevos tiempos.

El cambio de paradigma

La transición hacia un enfoque del diseño centrado en el usuario coincide con la crisis en la que el pensamiento moderno se ve opacado por los efectos negativos, causa de la acción desmedida del hombre sobre su entorno y la aparición de una visión pesimista en los pensadores contemporáneos a la década

de los años 80, que termina con el encanto del progreso y está más acorde con la realidad, es decir el pensamiento posmoderno, abordado en este texto desde una visión apegada a un término de autor, la modernidad líquida acuñada por Zygmunt Bauman.

A partir de la crisis, se dan otras definiciones que parten fundamentalmente de tres perspectivas: por lo que el diseñador hace (resultados), por cómo lo hace (proceso) y para qué lo hace (efectos). Si bien es necesario observar que estas definiciones representan, aparentemente, tan sólo una cuestión de énfasis, en realidad son ejemplos de las distintas posturas que hoy dirigen, tanto la actividad profesional, como las reflexiones de carácter académico, a pesar de que en la mayoría de los casos, estas tres perspectivas se encuentran presentes en distintos grados, pues no son disyuntivas. (Rodríguez, 2012, p.8)

En el caso de los productos de consumo, el interés fue desplazándose hacia el usuario, o como menciona Manzini se aleja de los productos, es decir de las nociones de la modernidad antes avaladas por la forma. Al respecto, Bauman (2003) refiere a la modernidad líquida para hacer visible un cambio que impacta también al diseño: los objetos creados para dar soluciones a problemáticas modernas, ya no cubren los requerimientos que el presente nos demanda. Referimos a una época en la que diseñar para uno es relevante y significativo, tanto como responder a problemáticas y preocupaciones globales.

El impacto social, el deterioro ambiental, el potencial de personalización y los atributos emocionales del objeto, son algunos de los aspectos que hoy por hoy resultan claves para la creación de soluciones. Al respecto, Anthony Giddens señala que "a partir del cambio de paradigma, la individualidad cobra importancia, el ámbito de lo que hoy se denomina; relaciones personales ofrece la oportunidad de intimidad y de expresar el yo, que faltaban en otros medios mucho más tradicionales" (Giddens, 1995, p.24), visión que trasciende en el hecho de que el usuario específico se representa a sí mismo y no necesariamente a una masa de consumidores sin rostro, sin nombre.

Esta transición propia de los tiempos líquidos resalta las características particulares de cada individuo, poseedor de una esencia única pero también de características simulares a un grupo reducido de personas, condición que permite segmentar con base en identidades sociales y que se manifiesta en los productos de diseño. Así, hoy en día pueden encontrarse muchas variantes de un mismo producto que en esencia es el mismo; por ejemplo en el pasillo de audífonos de una tienda de electrónica es posible encontrar una gran variedad de modelos, aunque todos respondan al concepto "audífono".

Mike Press y Rachael Cooper explican este fenómeno como sigue: "la elección de productos y servicios se hace con frecuencia para diferenciarse de los demás y se juega a los otros y aunque el consumo es placentero, no es capaz de satisfacer por sí mismo, puesto que se basa en un deseo frustrado de totalidad" (Press y Cooper, 2009, p.36). Los autores reafirman la idea de que la adquisición de objetos diseñados se enfoca en los efectos de uso que tiene para el consumidor, manteniendo una primera función (para qué fueron creados en principio) y una segunda función (la carga simbólica relativa a la identidad social).

A contrario sensu de lo que podría pensarse, el diseño centrado en el usuario no constituye una salida al consumismo exacerbado, sino que lo reproduce. El diseño y la cultura se transforman y retroalimentan (Press y Cooper, 2009, p.23) de tal manera que, en la tienda, los productos creados ahora bajo este esquema resultado de la crisis posmoderna complementan y reafirman las dinámicas de origen moderno. Esto es visible en la relación entre el consumidor y los productos, que al ser significativa va fortaleciéndose y renovándose en un ciclo de consumo incesante.

En tanto que también responde a una lógica de mercado, el discurso y el enfoque del diseño centrado en el usuario ha permeado a las empresas, lo mismo de diseño que de otros rubros productivos. Esto se puede apreciar en la creciente publicación de contenidos acerca del diseño que prepondera el lugar del usuario, sobre

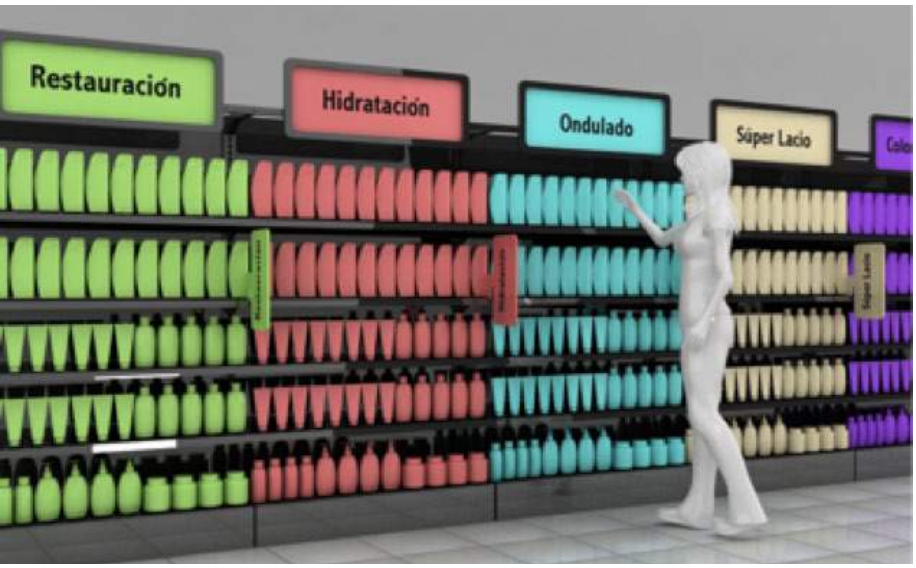


Imagen 1
Render ilustrativo de un pasillo con anaqueles y producto de una tienda de autoservicio realizado para esta publicación por parte del autor.

todo para su desarrollo y aplicación en medios digitales o plataformas interactivas como el caso de los teléfonos inteligentes, las páginas de internet, o los entornos virtuales. Entre las publicaciones que se pueden encontrar se pueden citar las siguetes: Agile User Experience Design de Diana Brown, Basics Interactive Design: User Experience Design de Gavin Allanwood o la recopilación de editorial Designio Diseño centrado en el usuario. Métodos e interacciones, entre otros.

En lo que corresponde a los objetos materiales, es decir productos o artículos con un uso y una aplicación física, tal interacción y aceptación está condicionada a que cumplan ciertas especificaciones que permitan al consumidor, tener un pleno reconocimiento de su identidad social en el objeto. Un ejemplo de ello puede apreciarse en los departamentos de higiene y belleza de las tiendas de autoservicio, que es uno de los rubros en los que más se nota la existencia de una segmentación por perfiles de identidades sociales, ya que ofrecen soluciones inmediatas a las necesidades existentes acordes a la individualidad y personalización de cada comprador pensado como parte de una pequeña muestra de la población y no como una masa homogénea estandarizada. De tal manera que en el pasillo de cuidado del cabello, existe una gran cantidad de productos similares con distintas variantes pensados en las características particulares de cada usuario y con base en ello se crea una subdivisión, en este caso sería por el tipo de cabello, es decir ondulado, teñido, dañado, quebradizo, etc. (Ver imagen 1)

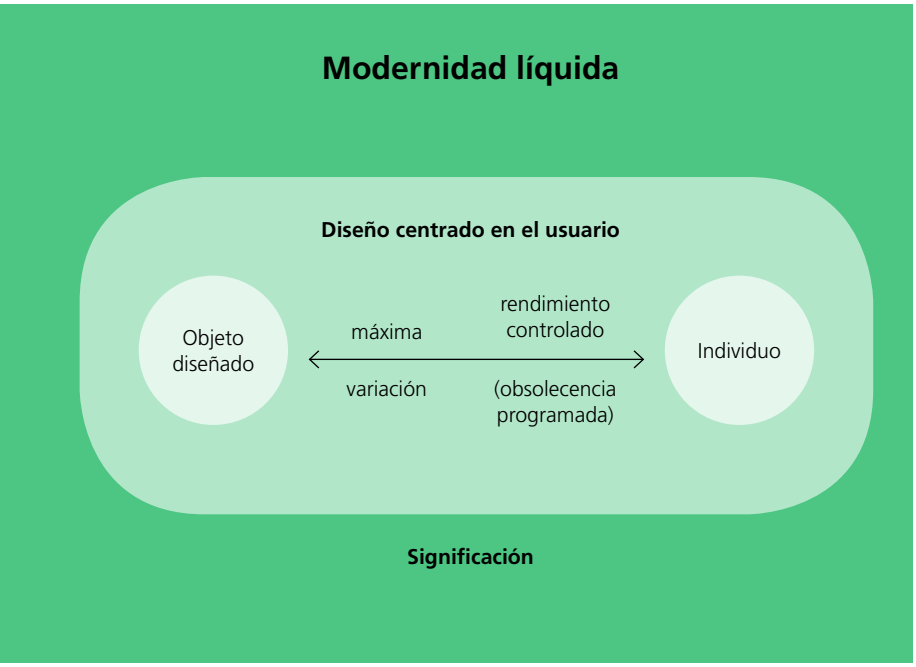


Figura 2
Esquema de la lógica del diseño en función de la Modernidad Líquida. Imagen realizada para esta publicación por parte del autor.

Es así que el escenario presente incluye la posibilidad de producir una variedad controlada de un mismo producto, como en el caso anterior o en el ejemplo de los audífonos, de tal forma que la correspondencia entre formas de producción y formas de consumo va volviéndose más y más estrecha; en palabras de Pierre Bourdieu, "la lógica del funcionamiento de un campo caracterizado por la circularidad y la reversibilidad son casi perfectas de las relaciones de producción y de consumo" (Bourdieu, 2010, p.98). En la figura 2 se ilustra esta lógica.

El diseño centrado en el usuario

En la actualidad los objetos de diseño son afectados por varios elementos circunstanciales, entre ellos destaca el tiempo y el lugar así como la pertinencia de dicho artículo respecto a su contexto social, es decir la valoración. Para Zygmunt Bauman existe una pérdida de valor en el caso de los objetos y de interés por parte de quien los usa, el valor depositado en los objetos se ha tornado temporal en el entendido de que estos no perduran y son suceptibles de reemplazo:

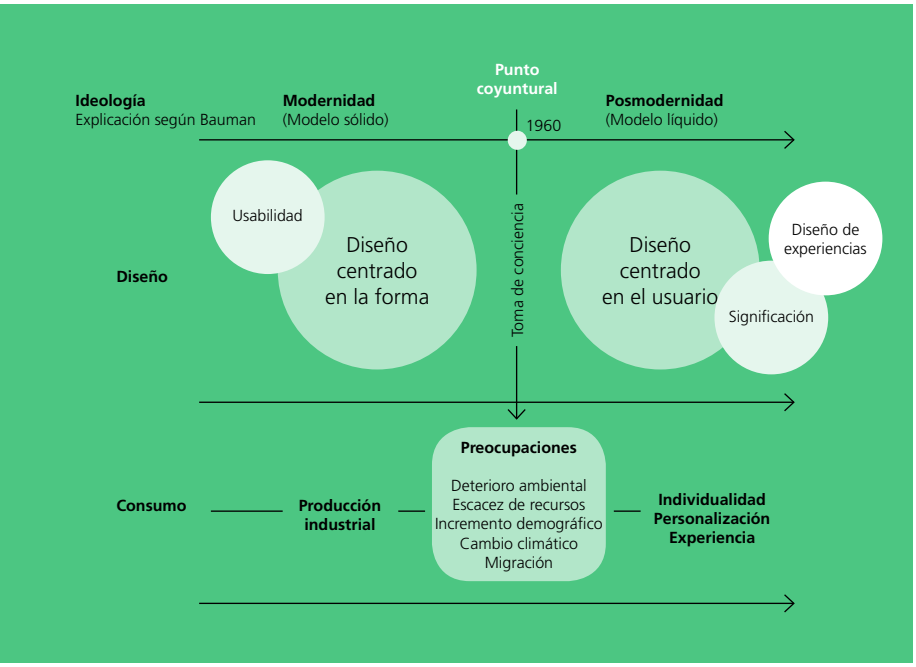


Figura 3
Esquema comparativo del diseño en función de la modernidad y la Modernidad Líquida. Imagen realizada para esta publicación por parte del autor.

La historia del consumismo es la historia de la ruptura y el descarte de los sucesivos obstáculos "sólidos" que limitan el libre curso de la fantasía y reducen el "principio del placer" al tamaño impuesto por el "principio de la realidad". La "necesidad" considerada por los economistas del siglo XIX el epítome de la "solidez" —inflexible permanente circunscrita y finita—, fue descartada y reemplazada por el deseo, que era mucho más "líquido" y expansible a causa de sus relaciones no del todo lícitas con el voluble e inconstante sueño de autenticidad de un "yo interior" que esperaba poder expresarse. (Bauman, 2003, p.81)

El deseo, como menciona Bauman, está ligado a la personalidad y a la individualización, algo que es contrario al esquema de objeto sólido, propio de la modernidad. En el modelo líquido lo importante es la velocidad y la rapidez con que cambian las cosas (reemplazo), así como el deseo de tener y de pertenecer. Un producto será adquirido, usado un lapso relativamente corto y reemplazado por el siguiente modelo, que será promovido e impulsado por los medios masivos en el contexto de los usuarios acordes a dichos artículos. En la figura 3 se contrastan los elementos que definen tanto al diseño centrado en la forma como al diseño centrado en el usuario.

Al respecto, Bauman afirma que "las recetas para lograr una buena vida y los accesorios necesarios para ese logro tienen 'fecha de vencimiento'; pero casi todos dejarán de ser utilizables antes de esa fecha, disminuidos, devaluados y despojados de sus atractivos por la competencia de ofertas 'nuevas y mejores" (Bauman, 2003, p.78). En consecuencia, los productos son cambiados por modelos nuevos con alguna ventaja que también es temporal. En este tenor, Baudrillard considera que "en la sociedad de consumo las generaciones de objetos mueren pronto para que otros ocupen su lugar y si la abundancia crece es siempre dentro de la escasez calculada" (Baudrillard, 1969, p.170). Por ende, las empresas comprenden que la rotación de los productos es un medio para alcanzar la verdadera meta final: el consumo. Así pues, el desecho y la caducidad de la vida útil de las cosas, forman parte de un ciclo cada vez más veloz y más corto.

Conclusiones

El diseño centrado en el usuario, tanto como el centrado en la forma, responden a las necesidades y al pensamiento preponderante en determinada época. De acuerdo con el abordaje teórico antes expuesto, ambas aproximaciones responden a una lógica mayor: la del mercado.

Como se ha esbozado a lo largo del texto, el diseño centrado el usuario hace uso de características y particularidades de cada individuo, ya sea como consumidor o como usuario y destaca elementos que atañen a la personalización y la individualidad, rasgos íntimamente vinculados con las identidades sociales, y estas a su vez con los productos que se adquieren y consumen de manera cotidiana. Fenómeno que es aprovechado por los ciclos del consumo de productos, característicos de un momento temporal al que podemos referirnos como líquido.

También se puede decir que este es un primer acercamiento a una temática que debe ser abordada a profundidad ya que el diseño como actividad profesional y como disciplina tiene afectaciones en muchos ámbitos y que como se sugiere es parte integral de la constitución de la sociedad en general, en este caso en particular en lo que respecta a las dinámicas sociales y de consumo.

Finalmente con lo expuesto en este artículo se hace la invitación a que se reflexione en el consumo y el papel que el diseño tiene dentro de esta dinámica, a que se consideren los aspectos positivos y negativos de este último y su responsabilidad en las distintas problemáticas características de la época actual. Ya que como parte de la madurez de la disciplina es necesario considerar posturas y visiones teóricas como la de Bauman que no son comunes en el ramo y con ellas hacer un tramado del cómo, porqué y hacía donde se dirigen nuestros esfuerzos, ya que como se planteó, lo que muchas veces se sugiere como una solución sólo reafirma y exacerba problemáticas que no son ajenas al Diseño.

Referencias

Barnard, M. (2007). *Fashion Theory: a reader*. London: Routledge student readers.

Baudrillard, J. (1969). *El Sistema de los objetos*. México: Siglo XXI.

Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida*. México: Fondo de cultura económica.

Bauman, Z. (2007). *Vida de Consumo*. México: Fondo de cultura económica.

Bourdieu, P. (2010). *El sentido social del gusto, elementos para una Sociología de la cultura.* Buenos Aires: Siglo XXI.

Giddens, A. (1995). *Modernidad e identidad del yo*. Barcelona: Ediciones Península.

Giner, S. (1979). *Sociedad Masa: Crítica del pensamiento conservador*. Barcelona: Ediciones Península.

Manzini Ezio. (2016) Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*: Volume 32, Num. 1 Winter

Press, M. y Cooper, R. (2009). *El diseño como experiencia*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Rodríguez, L. (2012). *Hacia el diseño centrado en el usuario*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Sullivan, Louis-H. (1986) The Tall Office Building Artistically Considered. *Lippincott's Magazine*, 57 (March 1896)

Planned obsolescence (2009, 23rd, March) *The Economist*. Recuperado de: https://www.economist.com/node/13354332

Metáforas | Sofía Ruffo

Quiñones-Gómez, Juan Carlos. (2019). Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 24 – 53. Recuperado de:

Juan Carlos Quiñones Gómez

Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo

Macrodatos y creatividad en la industria 4.0: un binomio expansivo

Juan Carlos Quiñones Gómez | **Universidad de Málaga**
juancarlosq02@gmail.com
Fecha de recepción: 20 de enero de 2018 | Fecha de aceptación: 03 de septiembre de 2018

Resumen

La economía creativa refleja estilos de vida contemporáneos cada vez más asociados con las redes sociales, la innovación, la conectividad, el estatus, las marcas, las experiencias culturales y las co-creaciones. La creatividad implica un proceso generador de ideas y un acto selectivo para determinar cuáles son las mejores. El presente trabajo muestra cómo la combinación de fuentes del ámbito creativo, en conjunto con técnicas de análisis de grandes conjuntos de datos (big data), pueden contribuir a superar ciertas deficiencias metodológicas para la generación de productos, servicios o sistemas novedosos y de alta calidad.

Palabras clave | Creatividad; metodología; *big data*; proceso creativo, solución de problemas.

Abstract

The creative economy reflects contemporary lifestyles more and more associated with social networks, innovation, connectivity, status, marks, cultural experiences, and the co-creation. Creativity means a generator of ideas and processes a particular act to determine which ones are the best. This paper shows how the combination of sources from the creative scope, in conjunction with analysis of large data sets (big data), can help overcome certain methodological deficiencies for the generation of products, services or innovative and high-quality systems.

Keywords | Creativity; methodology; big data; creative process.

En este trabajo se presentan los resultados de dos estudios separados, el primero dedicado a la construcción de una línea de base sobre la creatividad y los macrodatos (big data) con base en una exploración bibliohemerográfica;, el segundo, una exploración empírica sobre el uso de los datos como herramienta para estimular el ingenio en el proceso creativo. La propuesta aplica el conocimiento de los siguientes tres dominios: (a) el proceso creativo (b) herramientas para el estímulo de la creatividad, y (c) necesidad del establecimiento de nuevos modelos para promover y guiar la exploración de innovaciones en las industrias creativas. Con ello se pretende contribuir al estudio de la evolución del proceso creativo con base en el uso de los macrodatos, de aplicación a todas las industrias creativas.

En el escenario actual y en buena medida gracias al impulso de la Industria 4.0, las empresas enfrentan un conjunto de nuevos retos basados en avances tecnológicos que pueden englobarse bajo el concepto de "digitalización". La demanda del cliente se está centrando en la individualización, la prestación de servicios bajo demanda y la combinación de productos físicos con servicios digitales, como lo son cada día más los productos conectados con la tecnología del Internet de las Cosas (IoT del inglés *Internet of Things*). El desarrollo empresarial está cada vez más impulsado por los *big data* y se enfrenta a la automatización de la toma de decisiones. Es por tanto necesario que las empresas desarrollen sus capacidades de gestión de datos para identificar y gestionar activamente el valor de los mismos, siendo fundamental la existencia de una gestión dedicada.

Actualmente contamos con una enorme gama de dispositivos que disponen tanto de tecnología informática interna como de una conexión parcial o total a Internet. Utilizamos estos dispositivos de forma diferente a como lo hacíamos hace tan solo unos años. Todos los productos inteligentes están conectados, haciendo que los objetos o personas sean identificables, localizables, dirigibles y/o controlables, lo que nos permite completar nuestras tareas y generar grandes cantidades de datos. Olvidamos que nosotros mismos somos los productores constantes de estos datos; tanto es así que al permitir el procesamiento rápido de grandes

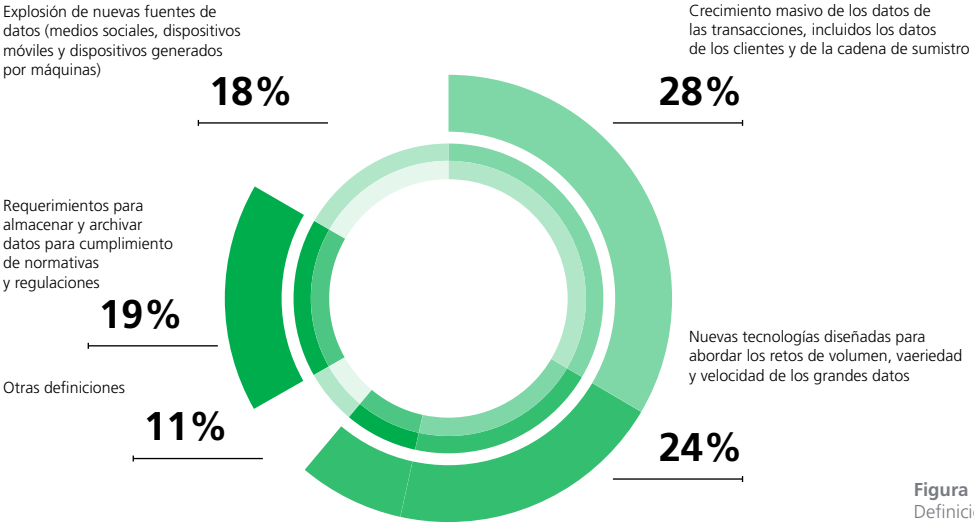


Figura 1
Definiciones del big data basadas en una encuesta online a 154 ejecutivos globales en Abril de 2012. (Adaptado de Gandomi & Haider, 2014).

conjuntos de datos, se generan beneficios tangibles para muchas empresas. El mundo del big data está revolucionando todo, desde las empresas y la ciencia hasta la administración, la educación, la economía, las humanidades y todos los demás aspectos de la sociedad (Mayer-Schönberger, Cukier & Iriarte, 2013). Del mismo modo la definición del big data ha evolucionado rápidamente, tal como muestra la encuesta realizada por Harris Interactive por parte de SAP (Figura 1), en Abril de 2012 donde parte de los ejecutivos entrevistados tienen visiones distintas del big data, sobre todo centradas en el entendimiento de lo que son, mientras que otros trataban de centrarse en lo que hacen (Gandomi & Haider, 2014).

Los nuevos avances tecnológicos están cambiando de forma drástica los procesos utilizados para fabricar objetos inteligentes y las formas en que se utilizan estos objetos. Sobre todo, la inteligencia artificial, está cambiando drásticamente los procesos creativos. Los ordenadores ya pueden participar activamente en los procesos creativos de la música, la arquitectura y la ciencia. El uso de la Inteligencia Artificial (IA), del aprendizaje automático (ML del inglés *Machine Learning*) o los big data podrían considerarse como una fuente extraordinaria generadora de resultados "novedosos" durante el proceso creativo. Pero los trabajos "originales" plantean cuestiones más complejas, dado que la originalidad requiere de creatividad. Así pues, el hecho de que un sistema computacional pueda o no infundir creatividad, se transforma en un discurso de mayor complejidad.

A pesar de ello, la creciente influencia de la gestión de datos está pasando desapercibida en el sector creativo, tanto es así que metodologías actuales no están sacando partido de los big data integrándolos en el proceso creativo. Con un enfoque adecuado y un uso inteligente, los datos pueden convertirse en fuente de innovación y de soluciones novedosas, contribuyendo al desarrollo de nuevos productos, sistemas y servicios. La propuesta que se plantea, por tanto, cobra cada vez mayor importancia; el presente estudio pretende identificar los factores determinantes de esta evolución, incluido el papel cambiante de la figura creativa provocado por las tecnologías emergentes. Se contextualizará el papel actual del big data y se presentará un análisis de cómo estos datos pueden añadir valor al proceso creativo.

La evolución del proceso creativo

El proceso creativo, como la secuencia de pensamientos y acciones que conduce a una producción novedosa y flexible, ha sido uno de los temas claves de la investigación creativa durante el siglo pasado. Guilford (1950) señaló que existía "un consenso considerable sobre las cuatro fases que comprenden el acto creativo", tradicionalmente identificadas como preparación, incubación, iluminación y verificación. Sin embargo, Guilford, sin estar muy satisfecho con la anterior descripción escribió: "que tal análisis es muy superficial desde el punto de vista psicológico. No nos revela nada sobre las operaciones mentales que realmente ocurren". Así pues, identificó ciertas habilidades que influyen en la creatividad, como la sensibilidad a los problemas, la capacidad de producir muchas ideas, la capacidad de poder cambiar los propios conjuntos mentales, la capacidad de reorganizarse, la capacidad de afrontar la complejidad y la capacidad de evaluar.

Después de más de 50 años, nuestra visión y comprensión de las habilidades y procesos cognitivos involucrados en la creatividad han evolucionado considerablemente, introduciendo innovaciones tan radicales como ultrarrápidas, que conllevarán más cambios en la sociedad en los próximos 40 años que en los cuatro mil años anteriores. Las industrias creativas han cambiado radicalmente en los últimos

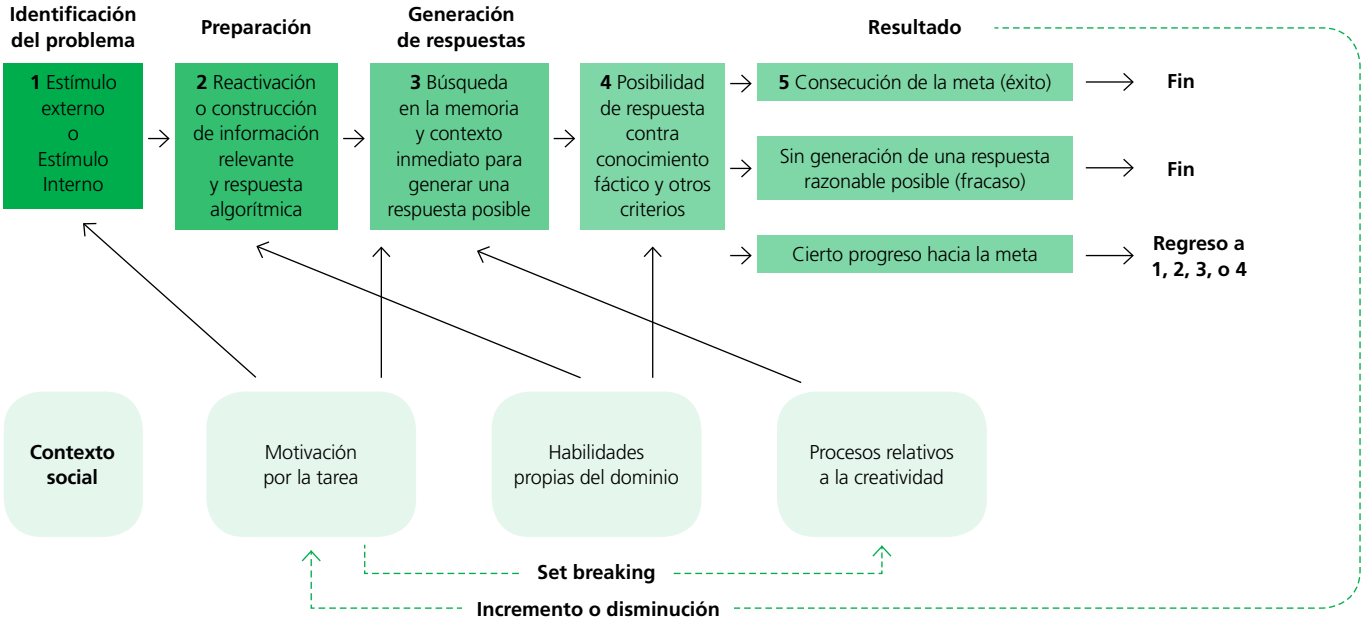


Figura 2.
Modelo de componentes, Amabile.

20 años, y los métodos de diseño han madurado para convertirse en una alternativa real a las estrategias convencionales para resolver los problemas (Dorst, 2017). Un gran número de investigadores han tenido y siguen teniendo como base en sus estudios el modelo de las cuatro fases o sus variantes, para poder entender mejor el proceso creativo (Busse & Mansfield, 1980; Cagle, 1985; Goswami, 1996; Ochse, 1990; Osborn, 1953; Stein, 1974; Taylor, Austin & Sutton, 1974).

Una de las actualizaciones relativamente más recientes de este modelo corresponde a Amabile (1996) que incorporó una nueva visión (Figura 2), describiendo el proceso creativo al formado por varias fases: (a) identificación del problema, (b) preparación (recopilación y reactivación de información), (c) generación de respuestas y (d) validación y comunicación de las mismas. Un aspecto importante de la incorporación de Amabile, es la propuesta sobre una fase final ulterior de toma de decisiones, basándose en el resultado obtenido. Siendo posible detener el proceso porque se ha logrado un resultado exitoso, suspenderlo por un resultado no deseado o regresar sobre alguna de las fases anteriores y continuar trabajando de nuevo.

Los métodos de diseño más avanzados que se han estudiado, muestran que incluso el resultado deseado puede alterarse con la adopción de un nuevo marco de referencia (Dorst, 2017), lo que permite a la clase creativa mucha más libertad para alejarse del dilema inicial y explorar contextos más amplios.

Algunos estudios sugieren que el modelo básico de cuatro etapas del proceso creativo debe ser revisado o reemplazado. El estudio llevado a cabo demuestra que los procesos creativos tienden a ser tendencialmente estáticos y que finalizan con el lanzamiento de una solución al mercado. Así pues, en la situación actual, donde los contextos son dinámicos y abiertos el planteamiento anterior no es nada realista, la influencia del tiempo y la conectividad significan que las reglas del juego cambian constantemente con el tiempo (Dorst, 2017).

Ya en el discurso de Guilford (1950) podemos ver el comienzo de una nueva línea de trabajo sobre el proceso creativo: una línea de investigación de procesos clave que están involucrados en el pensamiento creativo, por ejemplo, Guilford señaló: "No es la incubación en sí misma lo que encontramos de gran interés. Es la naturaleza de los procesos que se producen durante el período latente de incubación, así como antes y después de ella". Estos procesos pueden incluir la definición y redefinición de problemas, pensamiento divergente, síntesis, reorganización, análisis y evaluación (Guilford, 1950, 1967). Así pues, según Guilford (1950), el proceso creativo puede estudiarse eficazmente, al menos para empezar, examinando los subprocesos que juegan un papel fundamental en el trabajo creativo.

Destrucción creativa y capitalismo

Los mercados y la economía en general están caracterizados por periodos de crecimiento seguidos de periodos de recesión, o viceversa. La economía es cíclica, y esta es una de sus distinciones principales.

Muchos economistas han invertido toda su vida y obra en entender bien este fenómeno, con la intención de mitigar los efectos devastadores de las recesiones. Aun así, no todos los economistas están de acuerdo en que haya que intentar

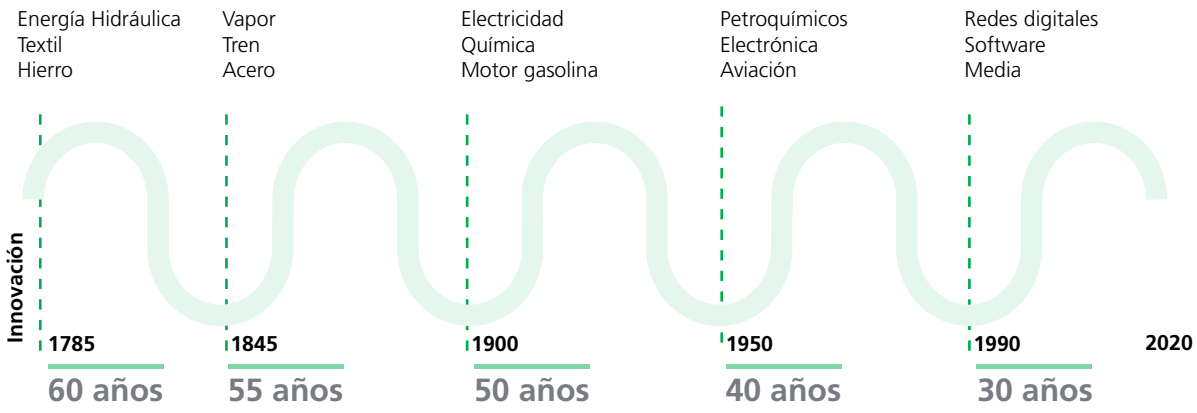


Figura 3
Teoría de los ciclos económicos – Schumpeter

por todos los modos posibles evitar los periodos de recesión. En el siglo XX, un pequeño grupo de economistas de la Escuela Austriaca se pronunció a favor de lo que se ha venido a conocer como "destrucción creativa".

La expresión destrucción creativa fue popularizada por Schumpeter (1947), en su libro Capitalism, Socialism and Democracy con la siguiente afirmación: "el proceso de mutación industrial…revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo constantemente las estructuras antiguas, creando continuamente unas nuevas (...) este proceso de destrucción creativa es la esencia del capitalismo". Aunque es difícil saber si la destrucción creativa hace más daño que bien, la evidencia empírica indica que esta dinámica siempre ha estado presente en la economía (Figura 3).

Según el renombrado informe de McKinsey & Company (Manyika, 2017), los avances de la Industria 4.0 permitirán automatizar el 45% de las tareas, pero sólo en un 10% de las profesiones, relativizando significativamente la tesis del fin del trabajo para los humanos en el futuro. Esto quiere decir, que la mayoría de los puestos de trabajo se conservarán, pero estas personas serán responsables de otras tareas;

menos mecánicas, tediosas o desprovistas de interés. En otras palabras, las innovaciones tecnológicas que permiten aumentar la productividad y ofrecer constantemente nuevos productos y servicios destruyen constantemente puestos de trabajo y el problema radica en garantizar que estos empleos antiguos se sustituyan por otros permanentes, creados precisamente por las mismas innovaciones. El capitalismo es, por lo tanto, un universo de desarraigo permanente, pero también de creación permanente, de tal manera que una cosa compensa a la otra (Ferry, 2017).

Algo que resulta evidente a raíz de este estudio es que las profesiones altamente creativas no formarán parte de esto durante mucho más tiempo y no se verán afectadas. Mientras que los sistemas capaces de crear canciones como "Aiva" (Kaleagasi, 2017), un compositor de música clásica utilizado para directores de cine, y escribir artículos como "RADAR" (Williams, 2017), un proyecto que produce historias sencillas basadas en plantillas producidas por autores humanos, indudablemente ya existen. Pero ¿pueden llegar a ser consideradas obras de "arte", con características como la emoción o la sensibilidad? La creatividad es algo inherente al ser humano y algo que lo diferencia de otras especies y, al menos en la actualidad, es inimaginable que pueda ser reemplazado por máquinas. Es necesario "pensar en la automatización que mejora a las personas frente a la automatización que reemplaza a las personas" (Norman, 2017). Lo mismo puede decirse de la práctica médica: habrá máquinas capaces de ayudar a los médicos, pero no se pueden sustituir determinados aspectos de sus funciones, como el control, la estrategia diagnóstica y las relaciones humanas.

La solución para afrontar el contexto actual, no está en proteger profesiones que podrían perderse, sino que reside en las personas. Lejos de las preocupaciones de Schumpeter, que se centraban en los efectos macroeconómicos, la discusión que se está exponiendo trata sobre la influencia cultural. Es fundamental la educación permanente, junto con la constante evolución según el entorno de la Industria 4.0. Los sistemas de educación necesitarán evolucionar considerando los cambios en el lugar de trabajo y los proveedores de educación tendrán

que trabajar en conjunto con el gobierno para que mejoren las habilidades básicas en los campos de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Para dar un nuevo énfasis a la creatividad, así como al pensamiento crítico y sistémico. Por último, la automatización creará una oportunidad para que las personas utilicen las habilidades inherentes a los seres humanos, que son mucho más difíciles de emular para las máquinas. Como son el pensamiento lógico, la resolución de problemas, las habilidades socio-emocionales, el suministro de conocimientos y formación, y por supuesto, la creatividad. Desde el punto de vista metodológico, supondrá un desafío (actual o futuro) lidiar con la destrucción creativa en un marco que satisfaga las demandas de sobrevivir en un entorno cultural desafiante y cambiante, donde se generarán millones de datos al instante.

Revolución creativa 4.0

En los últimos tiempos, la creatividad se ha convertido en un importante objeto de reflexión, análisis y controversia, e incluso se podría mencionar la posibilidad de una revolución. Se habla de ella desde una perspectiva económica (Howkins 2005), sociológica (Joas 1996; 2002), o psicológica (De Bono 2006; Csikszentmihalyi 1996), y ha entrado en los debates sobre las clases sociales, la ciudad, la industria y la educación entre otros asuntos. Sin embargo, desde que Richard Florida (2010) publicó The Rise of Creative Class en el año 2002, la creatividad se ha convertido en un tema cada vez más popular en el ámbito de las ciencias sociales y ha estimulado innumerables estudios sobre las clases creativas.

En la actualidad, es imposible entender las clases creativas sin antes referirse a otras dos expresiones: "economía creativa" e "industrias creativas". En la mayoría de los países existen alrededor de 14 sectores que entran en la economía creativa (publicidad, arquitectura, artes, artesanía, diseño, moda, edición, edición, cine y vídeo, televisión y radio, software recreativo, música, artes escénicas, fotografía, servicios informáticos, etc.) que tienen un alto componente artístico. Pero, en realidad, la creatividad, según Howkins (2005), existe en casi todos los ámbitos de la vida colectiva.

Plucker, Beghetto y Dow (2004), definen la creatividad como "la interacción de la aptitud, el proceso y el entorno por el cual un individuo o grupo produce un producto perceptible que es tanto novedoso como útil según se define en el contexto social". Por eso, mientras que el pensamiento colectivo de un equipo esimportante para el proceso, el contexto dentro del cual ocurren los eventos es igualmente importante. En los últimos tiempos, y tal vez no sorprendentemente, la democratización de la creatividad está conectada con las prácticas amateur y participativas más ampliamente dentro de los modelos horizontales y descentralizados de producción cultural.

Como mencionaron Raunig y Derieg (2013), la creatividad está tomando actualmente un "giro industrial" con el crecimiento económico que ahora está estrechamente asociado con la creatividad y la producción cultural (Léger, 2010). Como consecuencia de ello, existe un continuo desarrollo y aprendizaje constante, lo que obliga a la clase creativa a mantener sus conocimientos actualizados a través de la formación y educación continua en sus actividades cotidianas, así como en la gestión de ideas, conocimientos y técnicas (Gorz, 2003), coyuntura a la que podríamos acuñar con el término de revolución creativa 4.0.

En los últimos cien años se ha visto la globalización de la creatividad, el diseño, la fabricación, la distribución y el comercio. Este fenómeno comenzó lentamente a través del cambio de las infraestructuras industriales, pero se ha acelerado significativamente en las últimas décadas, con una mayor interconectividad y la evolución de las organizaciones y la gestión a través de la industria de servicios. Esta redistribución de actividades significa que las economías ya no son nacionales, sino que se han globalizado, conectando al mismo tiempo a todos los actores del mundo entero con las tecnologías TIC (Menichinelli y Valsecchi, 2016). Es aquí donde la creatividad adquiere un papel fundamental, ya que se comporta como un agente clave para mediar el impacto de la globalización debido a su efecto directo sobre los productos, servicios y sistemas.

El diseño, a través de la creatividad, es un agente clave para acelerar el impacto de la globalización por su efecto directo en los productos y servicios que experimentan los consumidores, y por su papel en el incremento de las comunicaciones globales. Por ejemplo, las franquicias diseñadas para tiendas globales de alimentos y bienes de consumo han aparecido en las últimas décadas en un mayor número de ciudades de los más diversos rincones del mundo, ofreciendo, por un lado, una experiencia unificada y fiable y, por otro, homogeneizando la oferta, reduciendo la diversidad y afectando a las tradiciones culturales locales. Por otra parte, se podría argumentar (Hall, 2015) que la ubicuidad también ha democratizado la elección y ha eliminado lo que en el pasado se consideraba huellas coloniales no deseadas que algunos han considerado contrarias al futuro de determinadas comunidades.

Las nuevas generaciones han visto los efectos negativos de la globalización. Esto ha llevado al crecimiento de un nuevo patrón de innovación, en el que la reconquista del conocimiento y la participación juega un papel fundamental, sobre todo cuando nace del interés y compromiso de personas pertenecientes a diferentes culturas. La reciente publicación de Hall (2015), siguió esta línea de pensamiento en términos de la ubicuidad de los productos producidos en masa a nivel mundial y comenzó a desencadenar las influencias del diseño que impulsan diseños homogéneos y diferenciados para un mercado de masas global.

La creatividad es una parte integral y esencial del proceso de innovación; estamos experimentando las transformaciones contemporáneas del trabajo, la economía y la educación bajo la creatividad. Sin creatividad, no hay potencial para la innovación, que es donde surgen las ideas.

¿Pueden la Inteligencia artificial y el big data hacer el proceso creativo más efectivo? Si bien podemos considerar que los datos siempre nos han ofrecido un análisis posterior de comportamientos pasados ahora, esencialmente, los datos masivos consisten en hacer predicciones. Aunque se los engloba en la ciencia

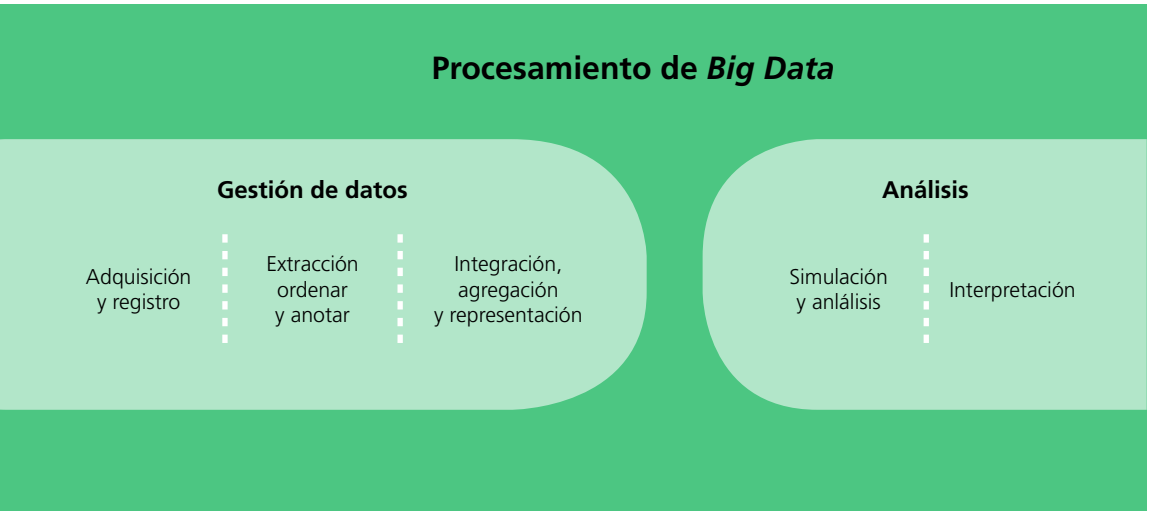


Figura 4
Sub-procesos de la gestión de datos
Fuente | Gandomi & Haider, 2015)

de la computación llamada Inteligencia Artificial (IA) y, más específicamente, en el área llamada machine learning (ML). El uso del big data no consiste en intentar "enseñar" a un ordenador a "pensar" como un ser humano. Más bien consiste en aplicar las matemáticas a "enormes cantidades de datos para poder inferir probabilidades" (Mayer-Schonberger, Cukier & Iriarte, 2013). Nos permite identificar aproximaciones realmente buenas de un fenómeno; las correlaciones nos permiten captar el presente y predecir el futuro. La IA nos permite recopilar y procesar grandes cantidades de datos, "obtener mejores resultados y tomar decisiones más rápidas de una manera más sistemática y organizada" (Solares, 2017). Se aplican algoritmos, redes neuronales artificiales y patrones de razonamiento, que en teoría son similares a los utilizados por los humanos (Nilsson, 1980). En esta dirección, el Parlamento Europeo (2017) sugiere que los big data en algunos casos, permite el uso de "dispositivos de IA, tales redes neuronales y modelos estadísticos con el objetivo de predecir eventos o comportamientos". Así pues, gracias al big data y a la IA es posible generar patrones dinámicos de tendencias futuras.

El análisis predictivo

Para hacer posible la toma de decisiones basadas en los datos, es necesario servirse de procesos eficientes para convertir los datos en información significativa. En el siguiente gráfico (Figura 4), se muestran los dos sub-procesos principales: la gestión de datos y análisis.

La gestión de datos implica procesos y tecnologías para adquirir y almacenar datos para procesarlos y luego recuperarlos para su análisis posterior. La analítica, por otro lado, se refiere a las técnicas utilizadas para analizar y extraer información de los datos. Por tanto, el análisis puede considerarse como un subproceso de extracción de información del big data. Una técnica utilizada para estudiar y analizar los datos es la analítica predictiva, que se utiliza en el campo de los negocios para predecir los eventos antes de que ocurran, basados en datos históricos y actuales. El análisis predictivo se puede aplicar a casi todas las disciplinas, un ejemplo del uso de esta técnica es en la prevención de grandes fallas mecánicas o estructurales; la colocación de sensores en máquinas, motores o infraestructura como puentes permite monitorear los datos y predecir cambios que podrían llegar a ser problemáticos en el futuro.

En su evaluación, el análisis predictivo trata de descubrir patrones y relacionar información de los datos. Algunas técnicas como los promedios variables, intentan descubrir patrones históricos en las variables de salida y extrapolarlos al futuro. Y otras, como la regresión lineal, tienen por objeto captar las interdependencias entre las variables salientes y las variables descriptivas, y aprovecharlas para hacer predicciones.

El aspecto más interesante de estas técnicas, son las muestras de datos, que representan la mayor parte de la población, si no la totalidad. Así como la heterogeneidad, consiguiendo que la información sea más representativa.

¿Qué sucedería si a la hora de afrontar un nuevo proyecto tuviésemos acceso a todos los datos que han sido monitorizados? Una característica del proceso creativo que lo hace particularmente poderoso es que requiere no sólo del conocimiento y la comprensión del dominio que se está investigando, sino también de la voluntad de cuestionar y no estar limitado por el conocimiento existente.

Actualmente las correlaciones están ampliando su uso, Aviva, una gran compañía de seguros, ha utilizado informes crediticios y datos de marketing de consumo

como aproximación a los análisis de sangre y orina de determinados solicitantes (The impact of big data on the future of insurance, 2016). De este modo, consigue identificar a las personas con mayor riesgo de padecer enfermedades como hipertensión, diabetes o depresión. El método utiliza datos relacionados con el estilo de vida del sujeto, incluyendo cientos de variables: pasatiempos, páginas web visitadas, tiempo dedicado a ver televisión, así como niveles de ingresos. Este modelo analítico predictivo de Aviva, desarrollado por Deloitte Consulting, ha mostrado buenos resultados en la predicción de riesgos para la salud.

Hace unos años, Google comenzó a probar su coche sin conductor en California. Durante la rutina de pruebas, cada obstáculo encontrado es analizado y solucionado instantáneamente, después los datos son enviados a los demás coches. Esto significa que el nuevo obstáculo no planteará ningún problema a partir de ese momento. El Google car está equipado con sensores, procesadores y dispositivos de comunicación. Este coche conectado de Google será solamente uno de los millones de dispositivos que estarán enviando y recibiendo información de la nube a cada instante. Este es un claro ejemplo de las innovaciones derivadas del big data, que están dando lugar a la explosión del Machine Learning, donde los datos son supervisados por personas y enseñamos al ordenador a aprender distintos datos y clasificarlos. Esto supone un cambio radical para los diseñadores, nos permitirá aprender cómo es que el usuario utiliza los productos, además de saber cuáles son los problemas que encuentra y las funciones que ignora.

Se producirá una mejora en los procesos, según Stephen Brobst, CTO de Teradata, "recolectar todo tipo de datos no es práctico, como tampoco lo es estar preguntando todo el rato y estropear la experiencia del usuario". Este aspecto es de especial trascendencia, pues se permite estudiar los rastros que los usuarios dejan automáticamente, proporcionando un medio para estudiar su comportamiento sin necesidad de observar o interferir directamente en este. Además, permite examinar aspectos de la interacción humana que de otro modo podrían ser

distorsionados por métodos de investigación intrusivos o escenarios artificiales, debidos al observador o al hecho de participar en un estudio (Jankowski & van Selm, 2005; Vogt et al., 2012).

La inteligencia artificial en los dos últimos años ha evolucionado en su modo de gestionar los big data, y ser capaz de tomar decisiones a partir de los datos por sí misma, sin necesidad de la intervención humana, a excepción de la fase inicial de programación. Esta vertiente, denominada *Deep Learning*, es más compleja y perfeccionada del Machine Learning. El Deep Learning, es un sistema de AI que se aproxima al funcionamiento del cerebro humano, aprende por sí mismo con cada dato nuevo que recibe, interpretando los errores y mostrando los resultados correctos cada vez de forma más rápida y fiable.

Teniendo en cuenta los ejemplos anteriores, principalmente son tres los ámbitos donde el machine learning puede aplicarse al proceso creativo:

- En primer lugar, durante la fase de búsqueda de inspiración e ideas. Nos permitirá comprender mejor el contenido, teniendo mayor información clasificada disponible. Facilitando el proceso creativo en la fase inicial.
- En segundo lugar, con la creación de nuevas soluciones creativas, el sistema de aprendizaje automático se retroalimenta. Permitiendo mejorar y modificar más fácilmente las alternativas con las que se decida trabajar.
- Por último, el aprendizaje automático dota al profesional creativo de una mayor experiencia inteligente para evaluar qué resultados creativos son más eficaces.

Estos factores permitirán acelerar la creatividad y la ideación durante el proceso de desarrollo de nuevos productos, servicios o sistemas. El poder utilizar sistemas de IA y disponer de un fácil acceso a una gran cantidad de datos durante el proceso creativo, supondrá, para la industria creativa, encontrarse con menos sorpresas no deseadas al final del mismo. Lo que conducirá a mejores productos con una salida al mercado mucho más rápida. Así pues, este modo de afrontar

el proceso de creativo definirá una nueva forma de trabajar, y no solo, ya que como consecuencia del machine learning, cada día hay más recursos de código abierto disponibles, API, información suministrada por empresas del funcionamiento de sus productos, plataformas de datos abiertos, en este contexto se plantea un escenario en el que sistemas de creatividad computacional puedan llegar a ser posibles.

La tecnología que revolucionará el proceso creativo

En octubre de 2016, el CEO de Alphabet, Sundar Pichai decía claramente: "El Machine Learning es la vía de transformación principal que nos está llevando a repensar todo lo que hacemos". Son muchas las empresas que están comenzando a realizar grandes inversiones en este campo y surge entonces una pregunta ¿ante este escenario, está la clase creativa también repensando lo que hacen y cómo lo hacen?

Según Ferry (2017),"la economía moderna funciona como la selección natural de Darwin: en una lógica de competencia globalizada, un negocio que no se adapta o innova casi cada día es un negocio condenado a desaparecer". Si muchos sectores ya se están situando en este nuevo escenario, la clase creativa, sin duda, debería estar haciendo lo mismo. Aceptamos que el mundo está cambiando rápidamente y que el futuro será muy diferente al pasado, pero desde esta perspectiva, la creatividad ha continuado siendo un motor de innovación y cambio en el tiempo, siendo una disciplina compleja caracterizada por métodos de aprendizaje únicos, pensamiento complejo y procesos que son únicamente propios. La potencia computacional actual y la disponibilidad de una cantidad inimaginable de datos están conduciendo a muchas otras áreas de conocimiento hacia el uso del machine learning y deep learning. Pero en la situación actual, los procesos creativos no están aprovechando estas poderosas herramientas o nuevos avances tecnológicos, donde el impacto de las tecnologías emergentes llevaría a una reducción progresiva de la materialidad del mundo. Dado su carácter innovador y de adaptación al cambio, es necesario que las industrias creativas compitan y hagan uso de los nuevos avances tecnológicos, para hacer llegar estos avances a las personas y mejorar su calidad de vida.

El modelo de diseño basado en los datos

En 1994, Boden describió el proceso creativo como la exploración y transformación de los espacios conceptuales. Un espacio conceptual es una red de conocimiento en la que los grupos de conocimiento están interconectados por asociaciones (Gabora, 2002), como es el caso del big data. Nilsson (1980) se refiere a éstas como redes neuronales y patrones de razonamiento. Como tal, podemos incluir al big data dentro de esta definición de espacios conceptuales y por lo tanto considerar al big data como una base para el proceso creativo, de acuerdo a esta definición. Boden se refiere a la exploración de espacios conceptuales como grupos de conocimiento existentes. Un cambio ocurre cuando se crea una nueva estructura de conocimiento en este espacio conceptual.

Del mismo modo, en 1964, Koestler describió el proceso creativo como un proceso en el que un individuo conecta deliberadamente matrices de pensamiento previamente desconectadas. El término de Koestler "matrices de pensamiento" se refiere a las estructuras de conocimiento existentes en la mente (grupos de conocimiento). El proceso creativo implica la formación de nuevas estructuras a partir del conocimiento existente pero no relacionado (Ward, Smith & Vaid, 2009). Sternberg (2006) sugiere que la creatividad es el resultado de la aplicación del conocimiento a través del esfuerzo, utilizando procesos de codificación, selección y comparación. El proceso creativo va más allá de la simple inspiración, siendo un proceso deliberado que requiere esfuerzo.

Como parte de este estudio, se llevó a cabo una revisión de la literatura y estudios empíricos sobre los modelos creativos y los procesos creativos a lo largo de la historia, que recopilan datos sobre estos temas. Entre los más de 100 modelos se observaron aspectos comunes, tomando como representación la mitad de estos. Estos incluían las tres fases de definición del problema, generación de ideas y evaluación de ideas. Todos los modelos del proceso creativo comparten la etapa de definición del problema. Entender un problema y los requisitos de la solución son necesarios para formar ideas y llegar a una solución (Wallas, 1949). Para ello se necesita una

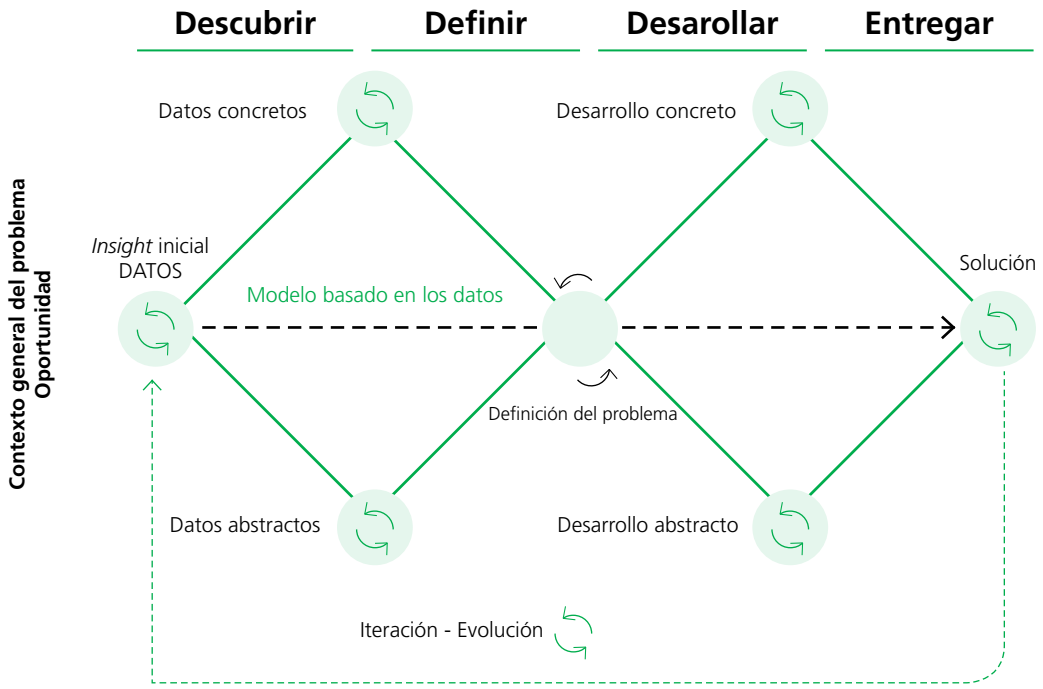


Figura 5.
Modelo basado en datos.
Fuente | elaboración propia.

comprensión más profunda del campo del conocimiento (Amabile & Kidd, 1983). El modelo que se estudia en este trabajo pretende conseguirlo a través del uso de los datos. Julián (2002) afirma que nuevos métodos para el desarrollo del proceso creativo son necesarios. Doesburg y Gropius (según lo citado en Julián, 2002) fueron sus partidarios desde principios del siglo XX. Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo XX cuando el estudio de los métodos adquirió relevancia frente a un proceso creativo cada vez más complejo. Jones (1984) formalizó el comienzo de la era de "métodos" con la presentación de su artículo "Un Método de Diseño Sistemático" en la primera conferencia sobre métodos de diseño celebrada en el Imperial College en 1962.

Por tanto, a diferencia de la creencia popular, el acontecimiento creativo en el diseño no consiste en un salto creativo del problema a la solución: la gran idea. El acto creativo se produce cuando se tiende un puente entre el espacio del problema y el de la solución mediante la identificación de un concepto clave (Dorst, 2017), tal como se ha identificado en el modelo propuesto (Figura 1), identificando en este trabajo al big data como el puente entre estos dos espacios.

Este modelo, basado en estudios previos y adaptado a partir del modelo del "doble diamante", pretende ser una evolución del mismo; responde a los

entornos flexibles y cambiantes, ayudando a la creatividad y capaz de adaptarse a los tres aspectos característicos de los grandes datos: velocidad, variedad y volumen. El resultado es un modelo dinámico que puede adaptarse rápidamente a los requerimientos del proceso y claramente, del mercado. En la fase inicial de descubrimiento, el modelo propone la recogida de todos los datos disponibles lo que permitirá una fase de divergencia máxima con suficientes datos sobre los que tomar decisiones. Si bien es cierto que la clase creativa no es especialista en estadística y análisis de datos, incluir esta información recopilada y filtrada implica un desarrollo en el papel de sus habilidades, aprendiendo y entendiendo estas prácticas. Permitiendo al mismo tiempo plantear cuestiones significativas vinculadas a hipótesis concretas o cuestiones de investigación, que determinarán las fases sucesivas. Disponer de conjuntos de datos fiables y coherentes, gestionarlos y mantenerlos son los mayores retos para la creación de valor.

Los ejemplos presentados en este documento muestran dos posibles características de los datos; pueden ser concretos: el resultado del procesamiento de los conjuntos de datos existentes, como lo demuestra el ejemplo sobre el coche sin conductor de Google. Sin embargo, el ejemplo de Aviva es diferente. En este caso, los datos existentes, se utilizan de un modo diferente, realizando análisis predictivos para hacer predicciones futuras. Los datos utilizados de esta manera pueden considerarse conceptuales o abstractos. Este tipo de datos pueden ser utilizados por la clase creativa para desarrollar nuevos conceptos, mientras que el uso de datos concretos puede definir mejor una solución creativa o aumentar su valor. En consecuencia, los datos recogidos en la fase inicial, como se ha descrito anteriormente, pueden ser concretos (la parte superior del diagrama) o abstractos (parte inferior).

Durante la segunda fase, definición, se realiza un análisis para identificar aquellos patrones de mayor nivel que pueden ser utilizados para definir el problema creativo. Es en esta fase donde el creativo debe dar la misma importancia a los aspectos cuantitativos y cualitativos de su trabajo. Por ejemplo, si los datos

concretos muestran que los usuarios perciben un problema, pero los datos no lo apoyan, puede ser necesario reevaluar la situación y hacer diferentes preguntas para determinar el problema real. Esto se representa en el modelo por su bidireccionalidad: el flujo iterativo del proceso. Por el contrario, los datos abstractos pueden proporcionarnos una interpretación más conceptual de un problema que debe ser resuelto, ya que el análisis es predictivo y se basa en correlaciones que nos ayudarán a definir el presente para mejorar el futuro, como se muestra en el ejemplo de Aviva y Deloitte. En las fases subsecuentes de Desarrollo y Entrega, el proceso es similar al Doble Diamante con la diferencia propuesta de que la solución final evoluciona en base a los datos recolectados después de su implementación o salida al mercado. Esto proporciona una retroalimentación temprana, permitiendo que la solución evolucione y mejore, o que se desarrolle una solución alternativa. Además de integrar grandes datos, este modelo mejora los modelos lineales tradicionales a través de la iteración, convirtiéndose en un modelo más ágil y flexible. Se permite, por tanto, mejorar continuamente la solución final, reduciendo los riesgos.

Por otra parte, los análisis de Big Data tienden a mostrar únicamente qué es lo que hacen los usuarios, pero no por qué lo hacen. En su análisis de las herramientas para el análisis de los grandes datos, Manovich (2012) pone en duda la importancia de los resultados conseguidos en términos de su relevancia para el individuo o la sociedad. Por lo tanto, la cuestión del significado de los datos y/o análisis observados es de vital importancia para el debate en torno a Big Data.

Discusión

En consecuencia, a lo expuesto anteriormente, los modelos tradicionales consideran que las metodologías creativas llegan a su fin con el lanzamiento de un producto, servicio o sistema que ha sido probado varias veces y está listo para el mercado. Sin embargo, el modelo discutido en esta investigación permite que el proceso creativo se mantenga "vivo". Considerando además la inclusión de Amabile, quien afirma que es posible detener el proceso porque se ha logrado un resultado exitoso, suspenderlo por un resultado no deseado o volver a

cualquiera de las fases y continuar trabajando. Se permite, por tanto, un seguimiento de los datos más importantes para obtener soluciones lo antes posible, y posteriormente desarrollar mejoras correspondientes a los datos con niveles de prioridad diferentes. Esto puede suceder incluso una vez el producto esté en el mercado. El objetivo es proporcionar una mejor experiencia de usuario.

La fase inicial de exploración genera gran cantidad de datos, se descubrió que las correlaciones de datos utilizadas en esta fase del proceso estimulan la creatividad al aumentar la eficiencia y la eficacia, permitiendo introducir nuevos patrones de innovación. Existen pruebas que sugieren la hipótesis de que el modelo propuesto puede proporcionar una mayor comprensión de los datos. Además, este estudio no solo asegura una resolución práctica y creativa del dilema creativo, sino que coloca al usuario en el centro del proceso como punto de partida para el desarrollo de nuevos productos y soluciones. Es más, el análisis de los datos en las etapas iniciales puede conducir a la combinación adecuada de sensibilidad, viabilidad técnica, viabilidad empresarial y necesidades del consumidor.

La implementación de este modelo supone un avance para las industrias creativas, que asiste a la creatividad y fortalece nuestra capacidad de invención con alta calidad creativa a través del uso de datos. El resultado más notable que surge de esta investigación es la combinación de una profunda comprensión del usuario y un profundo aprendizaje de los big data que supone un paso adelante en el proceso de diseño en comparación con los modelos tradicionales. Ahora bien, ante esta nueva realidad cabe tener presente que el desarrollo creativo de nuevos productos, servicios o sistemas es un proceso que entraña a su vez grandes riesgos y mediante el uso del big data pueden reducirse a priori.

Dado que los resultados se basan en un número limitado de procesos creativos y modelos estudiados, los resultados de tales análisis deben ser tratados con cautela. Sin embargo, estudios recientes muestran que técnicas de análisis ya se están utilizando durante el desarrollo de productos, lo que indica que el modelo

presentado puede tener un gran potencial para el desarrollo futuro de productos, servicios o sistemas en las industrias creativas. Un ejemplo reciente e importante, que hace uso de grandes datos, es el proyecto Hack-Rod de Autodesk. Para desarrollar el chasis de su coche de carreras, el equipo Hack-Rod instaló cientos de sensores en el chasis de un vehículo de pruebas, el llamado "sistema nervioso digital central", que proporcionaría datos sobre las fuerzas físicas a las que estaban sometidos el piloto y el coche. Sobre la base de los datos recopilados, se diseñó un nuevo chasis utilizando un software de diseño. El Hack-Rod es un ejemplo de la intersección entre el diseño cualitativo y la ciencia de datos cuantitativos que da lugar una gran innovación. Si bien el modelo propuesto se encuentra aún en etapas preliminares y requiere de un mayor estudio e implementación para verificar si será viable, se espera que futuras investigaciones confirmen su efectividad. Incluso nuevos avances en el mismo, ya que tomando como referencia el ejemplo anterior, así como el ejemplo del Google Car y dada la velocidad, con la que se generan los datos que cada día es mayor, y aspectos como la ubicación es probable que análisis en tiempo real se conviertan en un nuevo campo de investigación permitiendo desarrollos en tiempo real.

Otro aspecto importante sobre la integración del big data en la fase inicial, aparte de hacer el modelo más ágil y flexible, es que ayuda a mitigar el bloqueo del diseño (del término inglés *Design Fixation*), lo que repercute negativamente en el inicio del proceso de diseño debido a la dependencia en el uso de métodos familiares, excluyendo otros nuevos que pueden ser más apropiados (Jansson, 1991). Mitigar el bloqueo del diseño permitirá a los diseñadores generar soluciones innovadoras. En "A Step Beyond to Overcome Design Fixation" (un paso más allá para superar la fijación del diseño), Moreno, Blessing, Yang, Hernández & Wood (2014) indican que la utilización de grandes datos y la IA permiten comparar el uso y analizar las experiencias sobre la base de correlaciones sacadas a la luz a través del análisis de datos, lo que permite a la clase creativa comprender mejor los problemas e implementar soluciones. De este modo, los profesionales creativos podrán valerse de técnicas más avanzadas que les permitan abordar los problemas de forma estratégica, reflexiva y pensada.

Conclusiones

La presente investigación pretende validar cómo la situación económica y su evolución han originado numerosas tendencias que nos muestran que los procesos creativos en el siglo XXI son muy diferentes a los que se han venido desarrollando hasta hace unos años. Los continuos cambios en la sociedad, que es éticamente más avanzada, promueven el origen de nuevas oportunidades, y de la misma manera el crecimiento de nuevos patrones de innovación, que muestran que los objetos inteligentes en la era de la IA cambiarán la forma en que se desarrolla el proceso creativo.

El presente trabajo reconoce el papel de la creatividad en el contexto de la Industria 4.0, enmarcando un nuevo campo de exploración e innovación en el que la clase creativa tiene la oportunidad de establecer su propia estrategia de innovación en la próxima evolución de la sociedad. Con este trabajo se pretende abrir un debate sobre el espacio creado y las oportunidades que surgen en torno a las industrias creativas, así como servir de base para la exploración del espacio emergente de la creatividad, generado por las nuevas tecnologías que utilizan los big data. Esto incluye la aplicación de datos en el proceso creativo con el objetivo de mejorarlo y servir como herramienta a la clase creativa, pero hay que destacar que el uso de datos no sustituye a la creatividad. Actualmente es imposible imaginar el potencial de los datos y se debe confiar en los instintos. Posiblemente ya no sea necesario, pero el valor incuantificable de la creatividad no puede ser ignorado.

La creatividad debe seguir guiando el proceso creativo, para que su aplicación represente un valor real para el diseño. Los big data, que nos proporcionan información de usuario más fiables obtenidos en el campo, si se utilizan de forma responsable pueden ser una herramienta útil para tomar decisiones racionales y pueden hacer que el proceso de diseño sea más eficaz. Como es el caso de la gran cantidad de datos obtenidos en campo, mediante dispositivos digitales (sin interferir en la experiencia del usuario), los cuales se consideran más fiables y de mayor calidad. Utilizados correctamente, pueden llegar a ser una herramienta de gran potencial para tomar decisiones racionales y hacer que el proceso creativo sea más efectivo. La integración de los datos y la creatividad supondrá una gran evolución y un importante progreso para las industrias creativas.

Esta progresión entre los dos mundos (físico y digital) es lo que otorga mayor flexibilidad al modelo propuesto, y lo hace aplicable a cualquiera de los procesos creativos y evaluaciones post-lanzamiento al mercado. Actuando de manera sistemática, no lineal y flexible; conectando los avances tecnológicos con las prácticas sociales cotidianas. Esto crearía una práctica constructiva, "una neogeografía donde la colaboración abierta se ocupa de los desafíos locales y globales a través de la interoperabilidad de datos empíricos y cualitativos de diferentes fuentes" (Armstrong & Shumack, 2011, p. 2) que determinan las posibilidades para llegar a la innovación. Sobre la base de los fundamentos y las pruebas presentadas en el presente estudio, se puede afirmar lo siguiente: la integración de los datos (que se basan en datos casi infinitos) en el proceso creativo permitirá acceder fácilmente a una gran cantidad de ideas e información; lo que representa una herramienta de gran potencial para la clase creativa, fortaleciendo y apoyando la creatividad humana, los resultados creativos y la innovación. Como menciona Norman (2017):

Tenemos que pensar más en el diseño del trabajo en equipo hombre-máquina. Y tenemos que seguir ampliando el concepto y las herramientas del diseño, desde el diseño como especificación, pasando por el diseño para su uso, hasta el diseño que incluya nuevos modelos de negocio. (Norman, 2017, p.28)

Inteligencia artificial, machine learning y deep learning no son sinónimos, sino que cada uno de ellos se refiere a un futuro cada vez más cercano, en el que la automatización y los datos tendrán gran importancia. El modelo discutido representa una verdadera fusión de la creatividad con la ciencia, como alternativa a metodologías profundamente arraigadas usadas para resolver el dilema creativo. Esta fusión se nutre de la asociación de conceptos que antes no tenían ninguna conexión aparente, dando lugar a resultados originales e innovadores.

En resumen, nos inclinamos a pensar que los modelos creativos tradicionales se están convirtiendo en obsoletos en este nuevo, cambiante y flexible entorno donde la respuesta inmediata y la reacción son cruciales; donde la creatividad es un medio para crear soluciones innovadoras, con el soporte del big data.

Referencias

Amabile, T., & Kidd, R. (1983). *Social Psychology of Creativity*. New York: Springer US

Amabile,T.M.(1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: Westview

Armstrong, H., & Shumack, K. (2011). Ecologies of place: emergent mapping practices, research perspectives and scenarios. *Global Media Journal: Australian Edition*, 5(2). Recuperado de: http://www.hca.westernsydney.edu.au/gmjau/archive/v5_2011_2/schumack_armstrong_Essay.html

Boden, M. (1994). *What is Creativity? Dimensions of Creativity*. London: MIT Press

Busse, T. V., & Mansfield, R. S. (1980). Theories of the creative process: A review and a perspective. *Journal of Creative Behavior*, 14, 91–103, 132

Cagle, M. (1985). A general abstract – concrete model of creative thinking. *Journal of Creative Behavior*, 19, 104–109

Csikszentmihalyi, M. 1996. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial

De Bono, E. 2006. *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós

Dorst, K. 2017. *Innovación y Metodología. Nuevas formas de pensar y diseñar*. Madrid: Experimenta Theoria

Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista*. Madrid: Alianza Editorial

Florida, R. (2002/2010). *The Rise of the Creative Class*. Nueva York: Harper Business, Harper Collins

Gabora, L. Toward a theory of creative inklings. In (R. Ascott, Ed.) *Art, Technology, and Consciousness*, Intellect Press (2000), 159-164. Recuperado de: http://cogprints.soton.ac.uk/documents/disk0/00/00/08/56/

Gandomi, A., & Haider M. (2015). Beyond the hype: big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Innovation Management*, 35, 137-144

Guilford, J.P. (1950). *Creativity. AmericanPsychologist*, 5, 444–454

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill

Gorz, A. (2003). *L'immatèriel: Connaisance, valeur et capital*. Paris. Editions Galileé

Goswami, A. (1996). Creativity and the quantum: A unified theory of creativity. *Creativity Research Journal*, 9, 47–61

Hall, A. (2015). *Ubiquitous Tendencies: Cultural Inspirations and the Future of Industrial Design for Global Mass Market*, Korean Society of Design Science (KSDS)

Howkins, Jhon 2005. *The Creative Economy. How people make Money from ideas*. London: Penguin Books

Jankowski, N. W., & van Selm, M. (2005). Epilogue: Methodological concerns and innovations in Internet research. In C. Hine (Ed.), *Virtual methods. Issues in social research on the Internet* (pp. 199–207). Oxford, UK: Berg

Jansson, D.G. and Smith, S.M. (1991) Design fixation. *Design Studies*, 12, 3-11

Joas, H. 1996. *The Creative of Action*. Chicago: University of Chicago Press

Joas, H. 2002. *Creatividad, acción y valores. Hacia una sociología de la contingencia*. México: Biblioteca de Signos

Jones, J. C. (1984). *How My Thoughts about Design Methods have Changed During the Years*. Jonh Willey & Sons Ltd: Bath

Julian, F. (2002). Metodología del diseño, historia y nuevas tendencias. In *IV International Congress on Project Engineering*, 23-25 oct., Barcelona, AEIPRO

Koestler, A. (1964). *The Act of Creation*. London: Hutchinson & Co

Kaleagasi, B. (2017). *A New AI Can Write Music as Well as a Human Composer. Futurism*. Recuperado de: https://futurism.com/a-new-ai-can-write-music-as-well-as-a-human-composer/

Léger, M. (2010). *The Non Productive Role of the Artist: The Creative Industries in Canada*. Recuperado de: https://bit.ly/2DJX3Pw

Manovich, L. (2012). "Trending: The promises and the challenges of big social data.". In: *Debates in the digital humanites* Edited by: Gold, M. K. 460–475. Minneapolis: University of Minnesota Press

Mayer-Schönberger, V., Cukier, K., & Iriarte, A. (2013). *Big data*. Madrid: Turner

Manyika, J. (2017). *Technology, jobs, and the future of work*. McKinsey & Company. Recuperado de: http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/technology-jobs-and-the-future-of-work

Menichinelli, M., Valsecchi, F. (2016). The meta-design of systems: how design, data and software enable the organizing of open, distributed, and collaborative processes. In: *6th International Forum of Design as a Process Systems & Design: Beyond Processes and Thinking*, Jun. 22-24. Editorial Universitat Politècnica de València

More, M., & Vita-More, N. (2013). *The transhumanist reader* (1st ed.). Chichester, West Sussex, U.K: Wiley-Blackwell

Nilsson, N. (1980). *Principles of artificial intelligence*. Palo Alto, California: Tioga Press

Norman, D. (2017). Design, Business Models, and Human-Technology Teamwork. *Journal Research-Technology Management*, 60

Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*. New York: Cambridge University Press

Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination*. New York: Scribners

Parlamento Europeo (2017). *Resolución de 14 de marzo de 2017, sobre las implicaciones de los macrodatos en los derechos fundamentales: privacidad, protección de datos, no discriminación, seguridad y aplicación de la ley* (2016/2225(INI))

Plucker, J. A., Beghetto, R. A., & Dow, G. T. (2004). *Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research*. Educational Psychologist

Raunig, G., & Derieg, A. (2013). *Factories of knowledge, industries of creativity*. Los Angeles, CA: Semiotext(e)

Schumpeter, J. (1947). *Capitalism, socialism, and democracy*. New York: Harper & Brothers

Solares, C. (2017). *Evolución del Big data a Inteligencia Artificial*. iLifebelt™. Recuperado de: http://ilifebelt.com/evolucion-del-big-data-a-inteligencia-artificial/2017/04/

Stein, M. I. (1974). *Stimulating creativity: Individual procedures*. New York: Academic

Sternberg, R. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98 http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1801_10

Taylor, I. A., Austin, G. A., & Sutton, D. F. (1974). A note on "instant creativity" at CPSI. *Journal of Creative Behavior*, 8, 208–210

Temple, J. (2017). Magenta, el programa de Google que aspira a crear nuevas formas de arte. *MIT Technology Review*. Recuperado de: https://www.technologyreview.es/s/7545/magenta-el-programa-de-google-que-aspira-crear-nuevas-formas-de-arte

The Design Process: What is the Double Diamond? (2015). Recuperado de: http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond

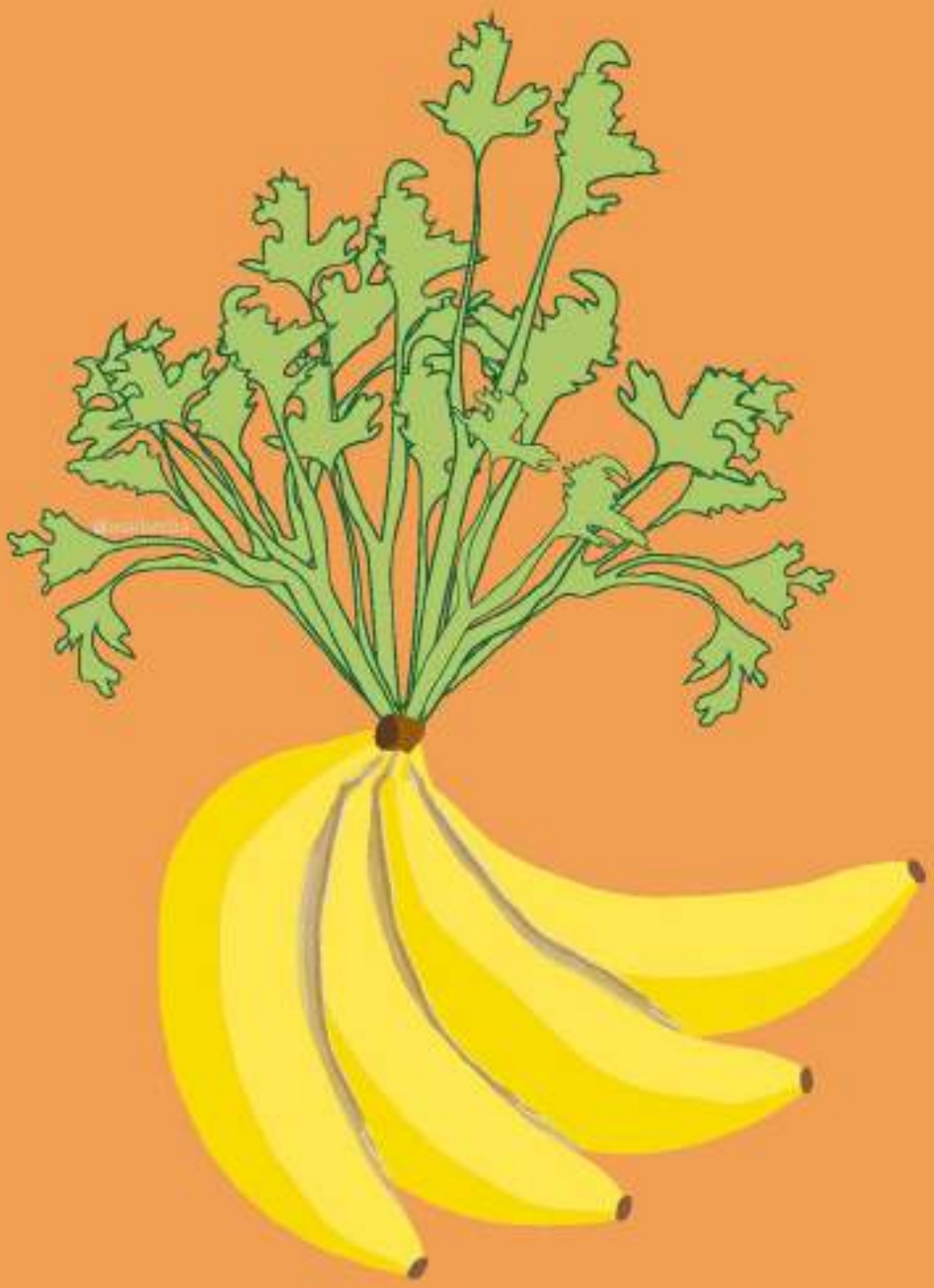
The impact of big data on the future of insurance. (2016). Sidney, Australia. Recuperado de: https://actuaries.asn.au/Library/Opinion/2016/BIGDATAGPWEB.pdf

Wallas (1949). *The Art of Thought*. London: Watts

Ward, T., Smith, S., & Vaid, J. (1997). *Creative thought*. Washington, DC: American Psychological Association

Williams, B. (2017). *Journalists, look out: Google is funding the rise of the AI news machine in Europe. Mashable*. Recuperado de: http://mashable.com/2017/07/07/google-ai-journalism-funding-europe/#AQmQy0DwysqY

Sternberg, R. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98. http://dx.doi.org/10.1207/s15326934crj1801_10



Planta plátano | Fernanda de la Mora

Maldonado-Reyes, Ana Aurora. (2019). El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 54 – 87.

Ana Aurora Maldonado Reyes

El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México

El diseño industrial, salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial en México

Ana Aurora Maldonado Reyes | **Universidad Autónoma del Estado de México**
eurekaana@gmail.com
Fecha de recepción: 11 de septiembre de 2018 | Fecha de aceptación: 26 de octubre de 2018

Resumen

Este artículo analiza la participación del diseño en las acciones de salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial (PCI), en el ámbito de las técnicas artesanales tradicionales. Primero hablaremos sobre el concepto de diseño, su práctica y su relación con las artesanías. Enseguida se conceptualizará el PCI, sus ámbitos y características, así como la necesidad de salvaguardia, se pondrá especial énfasis al ámbito de la práctica artesanal, a partir de este observar su relación con los otros, como el de "usos sociales, rituales y actos festivos". De esta manera se enmarcará la labor que en el ámbito de las técnicas tradicionales artesanales y práctica artesanal se puede y se ha llevado a cabo por parte del diseño. Este trabajo también hace un recuento de las investigaciones que el cuerpo académico de diseño y desarrollo social ha llevado a cabo en materia de salvaguardia del PCI.

Palabras clave | Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI), Diseño, Prácticas Artesanales, Salvaguardia.

Abstract

This article analyzes the participation of design in the safeguarding actions of the Inmaterial Cultural Heritage (ICH), in the field of traditional artisanal techniques. First talk about the design, conceptualization, practical and relationship with crafts. At once it conceptualizes the ICH, its areas and features as well as the need to safeguard special emphasis on the field of traditional practice, from this observe their relationships with others, such as "social practices, rituals and festive events". In this way, the work that in the field of traditional artisanal techniques and artisanal practice can and has been carried out by the Design will be framed. This work also makes a recount of the research that the Academic Body of Design and Social Development has carried out in matters of safeguarding the ICH.

Keywords | Inmaterial Cultural Heritage (ICH), Design, Artisanal Practices, Safeguard.

Introducción

Este artículo tiene la finalidad de presentar las posibilidades que el diseño industrial y el diseño poseen para el análisis y desarrollo de inventarios del patrimonio cultural, así como, la viabilidad para coadyuvar en la salvaguarda y la generación de innovación social en el en el ámbito de técnicas artesanales tradicionales, para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial.

Por lo que este artículo expone en primer lugar, los elementos que convergen en la interacción entre las manifestaciones artesanales y el diseño, a través principalmente del filósofo Enrique Dussel, quien ha abordado de forma original esta relación en especial con diseño industrial, sin embargo, no dejan de mencionarse otros diseños, como el gráfico o el textil. En seguida el concepto de cultura y de patrimonio cultural inmaterial (PCI) y sus ámbitos, esto nos permitirá mostrar los lineamientos que han desarrollado la UNESCO para la salvaguardia, y el desarrollo de inventarios, aunado con algunos debates que se han suscitado en México dada la abundancia de estas manifestaciones y las situaciones espaciales que cada una presenta. En este artículo se analiza aplicado hacia las prácticas artesanales tradicionales, las cuales se definen a continuación en el desarrollo de este trabajo, al mismo tiempo se muestran los datos socioeconómicos del sector artesanal, los que que nos permiten ubicar su tamaño y sus necesidades, no solamente en materia de salvaguardia, sino de innovación y participación en los mercados de consumo. Finalmente se concluye, con una propuesta desde el diseño en especial el diseño industrial, para colaborar con el sector artesanal en el desarrollo de estrategias para la salvaguardia y la creación de inventarios de sus prácticas artesanales tradicionales, para la conformación del Patrimonio Cultural inmaterial todo ello en interacción con las comunidades artesanales para posibilitar el desarrollo económico del sector.

Diseño

Para entender cómo el diseño puede fortalecer el sector artesanal debemos remontarnos al origen del diseño que es como veremos la artesanía, es decir el diseño como disciplina surge en la revolución industrial, con la necesidad de

producir de manera masiva, sin embargo la manufactura de objetos hasta ese momento se daba en el estilo de producción artesanal y quien 'diseña' es el artesano, pero vayamos más despacio.

Conceptualizar el diseño no es tan fácil como creemos; diseño, diseñar, diseñador son conceptos que surgen formalmente a partir de la revolución industrial[1], sin embargo conlleva una complejidad interesante, hay quienes afirman que diseño se trata de un fenómeno ligado a la sociedad de consumo y a la economía de mercado, y quienes lo ven como un fenómeno estético de la cultura visual contemporánea (Campi, 2013). Por su parte Enrique Dussel (1977) nos dice que:

> El acto de diseñar es una acción, cuyo producto es lo diseñado y quien lo realiza es el diseñador; esta actividad, diseñar, no es solamente una cuestión meramente práctica, ni puramente tecnología o artística, ni tampoco es la sumatoria de las tres, sino una mezcla sinérgica que involucra creatividad, en donde la ciencia, la tecnología y el arte son parte integral del acto de diseñar pero no son en sí mismo el diseñar. Su resultado, un artefacto con coherencia formal" (1977, pág. 39)

Al mismo tiempo introduce el concepto de poíesis o acto poético y lo define como el mismo acto de diseñar, para Aristóteles "el hábito o conocer metódico del acto poético era la téjne (que no equivale a nuestra técnica). Era la costumbre por la que el artesano y el artista (del albañil de Atenas hasta Fidias) trabajaban según ciertas reglas productivo-racionales (*orthós lógos poietikós*)" (Dussel, 2011, pág. 185) su resultado un artefacto con coherencia formal.

Así la poiética o filosofía de la producción se ocupa del artefacto, producto de un trabajo especializado y metódico. "la poíesis es producción, si es que la producción no solamente consiste en la fabricación de objetos, llevada a cabo por sujetos

[1] Tampoco es fácil ubicar el origen del diseño, de esto no hablaremos en este artículo, para abordar este tema consultar: *Cuestiones de fondo: La Hipótesis de los tres orígenes del diseño* (Calvera, 2010)

operatorios humanos ya preexistentes, es decir, si producción es también conformación de los mismos sujetos operatorios que producen" (García Sierra, 2018). A partir de estas reflexiones podemos decir entonces, que la poética conlleva un acto creativo hacia el sujeto, hacia el objeto y hacia el contexto y que modifica estos elementos produciendo un ciclo creativo; el trabajo artesanal no solo es el acto mecánico de realizar objetos y reproducirlos es también un acto poiético. El diseño que se origina a finales del siglo XIX, con la revolución industrial, reintegra para la modernidad el concepto de poíesis como ninguna otra disciplina[2], ya que estudia la correlación entre hombre-artefacto-contexto, es decir que, el usuario es constituido como el momento tecnológico-humano por excelencia. "La tecnología es conducida por el diseñador, que no tiene como finalidad el mero dibujo de la cáscara o apariencia externa, sino de la coherencia formal (funcional–estética) de la totalidad del artefacto, desde su inicio mismo". (Dussel, 2011, pág. 187)

Así podemos decir que, el diseñador entonces se coloca en el centro del proceso creativo, adquiriendo una comprensión profunda de las necesidades de los usuarios en contextos determinados, aplica así un proceso poiético de resolución de problemas, aunado con procesos tecnológicos y económicos que generan soluciones a sus condiciones contextuales, de forma que, siempre centrado en el usuario, diseña productos, servicios y experiencias, a partir de procesos que generan valor e innovación. El diseñador como centro de los procesos y analista entre las necesidades del usuario y el desarrollo del producto está en una posición única para unir intereses económicos y sociales.

[2] "El Logos de la producción es distinto del de la teoría o de la práctica. El método de logos teórico es demostrativo; el del logos práctico deliberativo; el del poético es proyectual. El fruto del logos teórico es un conocimiento como fruto de una conclusión cierta; el del práctico una descisión justa y prudente; el del poético un artefacto con coherencia formal " (Dussel, Filosofía de la Liberación, 2011, pág. 186)

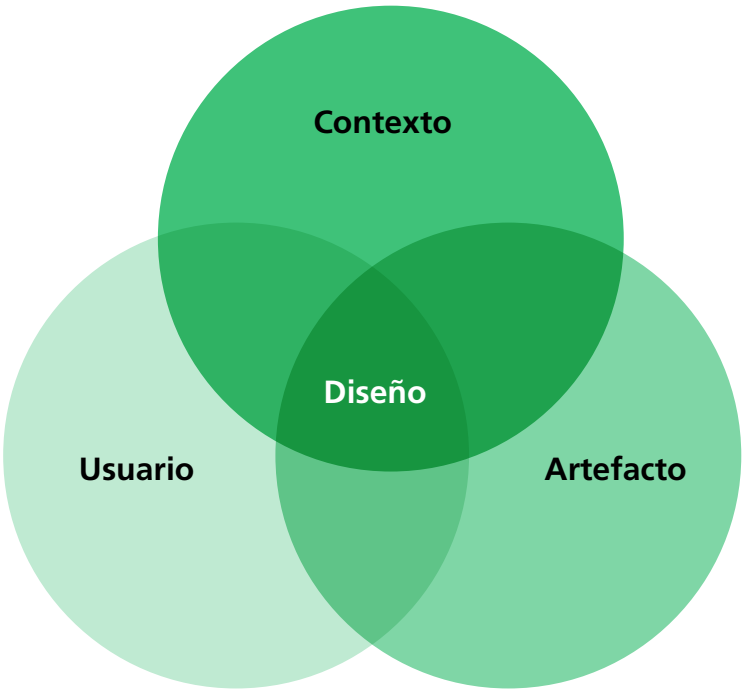


Ilustración 1
Objeto de estudio del Diseño, elaboración propia.

El diseño Industrial es la actividad proyectual que de acuerdo con Sánchez, es;

La concreción de una propuesta conceptual en una morfología, estableciendo una calidad objetual que designa al usuario dentro de un rol, generando una estructura de premisas proyectuales originales a su grupo humano. Por ello diseña objetos (mercancía-producto), sistemas de objetos, utensilios, herramientas, discursos proyectuales, estructuras morfológicas y organizaciones contextuales". (Sánchez Valencia, 2009, pág. 21)

Por lo tanto podemos decir que objeto de estudio del diseño industrial no son solamente los artefactos, sino su relación con el usuario y el contexto de uso, es decir la relación sistémica entre objeto/usuario/contexto para generar coherencia formal. En cuanto al objeto-artefacto los podemos analizar, desarrollar y diseñar a través de la sintáctica, semántica y pragmática, tomando en cuenta la función, la tecnología, su estética, procesos productivos, materiales, acabados, entre otros. En cuanto al usuario se analiza la relación adecuada con el objeto diseñado, evidentemente desde la ergonomía pero también desde la psicología, la antropología, la ética, la moda, entre otras. En relación al contexto, su vínculo con la sustentabilidad, la ecología y el impacto ambiental, la economía, la producción y el desarrollo social es decir en el análisis de una sustentabilidad cultural.

Así, los artefactos constituyen la expresión material de una cultura, y en ellos podemos ver manifestado al usuario y a su contexto, tanto en sus gustos y necesidades, como la manera de satisfacerlos y los recursos económicos y tecnológicos y productivos a su alcance, los cuales se sintetizan en dicha expresión utilitaria de la sociedad definida como cultura material. De esta manera podemos decir que la artesanía puede ser abordada desde el diseño, como la manifestación de cultura material, en un contexto productivo (artesanal), que elabora objetos, en principio, para resolver necesidades endógenas, de usuarios con costumbres, necesidades y gustos, determinados por su cultura; y posteriormente insertados en la dinámica de la modernidad y la globalización.

Además, podemos decir que la cultura material puede abordarse desde dos puntos de vista, sincrónico y diacrónico. Es sincrónico cuando se mira desde una configuración dada en un momento determinado, es decir un fenómeno específico y concreto, como el objeto-artefacto. Es diacrónico, cuando se mira en el devenir del tiempo, es decir como proceso cultural; se puede decir que, desde esta segunda forma se configuran los objetos y desde la primera, como un hecho se analizan.

Sincrónicamente, como menciona Sánchez, los objetos son "un constructo que revela las estructuras de un grupo y su forma es un hecho social de convivencia". (Sánchez Valencia, 2009, pág. 7) Diacrónicamente, los objetos son un proceso de configuración para la resolución de una necesidad que va cambiando en el tiempo de acuerdo al cambio social y al contexto. En el análisis de la producción artesanal para su salvaguarda es importante abordar estos dos fenómenos.

Los artefactos y la forma en cómo nos apropiamos de ellos generan significación e identidad, así se dan los cambios en las formas culturales y en los entornos, "la cultura es la organización social del sentido interiorizado por los sujetos (individuales y colectivos) y objetivado en formas simbólicas, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados". (Giménez, 2005, pág. 85) Los artefactos como parte de la cultura material, son importantes en

el desarrollo social y humano. El diseño, al encargarse de la configuración de estos objetos y mensajes crea entornos que se producen e insertan en diversos contextos sociales, tiene como finalidad responder a necesidades específicas y contribuir a aminorar diversas problemáticas económicas, sociales y ecológicas.

Como podemos observar, la relación entre artesanía y diseño en muy estrecha, las prácticas artesanales tradicionales han sido en México, objeto de estudio del Diseño Industrial desde sus inicios (Salinas Flores, 2001), esta proximidad involucra a los distintos programas de estudio de diseño industrial y diseño artesanal del país, entre ellos la Escuela de Artesanías y la de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes, Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad del Hábitat en San Luis Potosí, la universidad Autónoma de Monterrey la Universidad de Guanajuato, la Universidad Autónoma de Guadalajara, a profesionales e investigadores del diseño, donde las propuestas de los diseñadores y la participación de los artesanos ha generado conocimiento e innovación, se han mejorado procesos, productos mercados, y colaborado en la salvaguardia de las prácticas artesanales.

Es importante recordar que: En 1961 el pintor José Chávez Morado —a la postre realizador de la fachada de este Palacio Legislativo— fundó la Escuela de Diseño y Artesanías. En 2012 la Escuela de Artesanías celebró su 50 aniversario y a la fecha forma parte de las escuelas profesionales del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA). Esta escuela es la única en el ámbito nacional en formar creadores de obra en 80 procesos artesanales, como cerámica, ebanistería, esmaltes, estampado, joyería, metales, textiles y vitrales". (Sales Heredia, 2013, pág. 34)

La disciplina del diseño industrial en México ha permanecido muy cercana a las problemáticas artesanales desde su introducción a finales en la década de 1960, la artesanía siempre ha estado incorporada en los programas académicos de las distintas universidades retroalimentando la práctica del diseño industrial apoyándose en el conocimiento de los artesanos pero también apoyando los procesos

artesanales a través de sus conocimientos. Desde la definición de Patrimonio cultural inmaterial las prácticas artesanales como veremos en seguida también pueden ser apoyadas por parte de esta disciplina.

Patrimonio cultural Inmaterial (PCI)

La Unesco ha definido al patrimonio cultural Inmaterial (PCI) como:

Los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los que los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. (UNESCO, 2003)

De acuerdo con la UNESCO este PCI es transmitido intergeneracionalmente, se recrea continuamente entre los grupos de acuerdo con su entorno cultural y natural, infunde a las comunidades identidad y continuidad social, generando diversidad cultural y promoviendo la creatividad. Este organismo internacional menciona algunas características del PCI como son:

- El PCI es **tradicional**, contemporáneo y viviente a un mismo tiempo.
- Es **integrador**, ayuda a generar cohesión social, permite el desarrollo de identidad cultural y pertenencia, da significado y continuidad creando un vínculo desde el presenta hacia los ancestros y las generaciones futuras.
- Es **representativo**, de una comunidad, aunque la práctica pueda ser parecida a la de otra comunidad, estas han evolucionado de acuerdo a una situación específica del entorno natural, de un determinado contexto social y en respuesta a necesidades definidas del grupo social y los caracteriza.
- Está **basado en la comunidad**, Cada pueblo valora sus prácticas y las crea, mantiene, reproduce y transmite, reconociendo en ellas su valor identitario. Por lo que "el patrimonio cultural inmaterial sólo puede serlo si es reconocido como tal por las comunidades". (UNESCO, 2011)

El PCI comprende un acervo de conocimientos y tradiciones que son transmitidas por los grupos de generación en generación de forma oral y en la práctica de sus costumbres, tienen un valor tanto social como económico, no solo para los mismos portadores, sino para sus comunidades, sus poblaciones y en muchos casos para sus países. La UNESCO menciona que todo aquel patrimonio que debe salvaguardarse consiste en el reconocimiento de los conocimientos, usos, representaciones, expresiones, técnicas transmitidos de generación en generación que infunden en los grupos un sentimiento de identidad y continuidad, contribuyendo; a promover el respeto a la diversidad cultural y la creatividad humana, De forma que el patrimonio cultural inmaterial finca su importancia en el acervo de conocimientos que se transmite hacia las generaciones más que en la manifestación cultural en sí misma (UNESCO, 2011).

En México con la ratificación de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial por el Senado de la República que entró en vigor el 20 de abril de 2006, (CONACULTA, 2010, pág. 95), se dijo que un desarrollo social inclusivo significa, convivir con aquello que recibimos como legado cultural y mantenerlo vivo, adaptándolo al momento actual, resignificarlo en el presente, esto nos da identidad, ya que reconocemos esa herencia que es tan rica en México, como propia; da cuenta no sólo de las grandes civilizaciones de mesoamérica y su gran riqueza que al día de hoy perdura en este patrimonio cultural, sino también de cómo ha evolucionado y es reinterpretando en la actualidad, confiriendo identidad, arraigo, sentido de vida. Una forma de salvaguardarla es que sus propios practicantes la reproduzcan, la transmitan y le den continuidad. Que la misma comunidad haga conciencia de su valor significativo de forma que deseen reproducir sus prácticas y conservarlas, hacerlas relevantes para las generaciones venideras, difundir esta cultura, a través de la creación de nuevas formas culturales, colaborando con los mismos productores. El diseño puede proponer estrategias para la salvaguardia e innovación social en el contexto de PCI principalmente en el ámbito de las técnicas artesanales tradicionales, lo que se abordará en este artículo; Martha Turok afirma en el marco del seminario de actualización 2018

"Es necesario el surgimiento de una economía creativa, donde el campo del diseño converja para crear productos atractivos a un mercado en el que el artesano amplié sus posibilidades de sustento". (Notimex, 2018)

Es importante mencionar que el diseño industrial se acerca a una diversidad de formas de fabricación, conoce, analiza y propone estilos tecnológicos de producción, desde donde se fabrican los artefactos, entre ellos, los de gran industria donde se producen objetos seriados a gran escala y los procesos productivos son altamente complejos; los de mediana y pequeña industrial y los objetos de producción artesanal en donde su producción es de uno a uno, el valor del objeto está en una producción única, tradicional, que da reconocimiento a la habilidad y tradición del productor, "sus tecnologías se soportan en la baja complejidad, la expresión de los valores técnicos y la habilidad de la manufactura, haciendo productos más costosos con calidades exclusivas de diseño y siendo celosas con los recursos de distribución" (Sánchez Valencia, 2009, pág. 18), otro valor de esta práctica, es que da identidad a las comunidades que la cultivan y forma parte del desarrollo endógeno y de su ciclo económico.

Ámbitos

En el texto de la convención de la UNESCO (2011) se acotan cinco ámbitos donde se manifiesta el patrimonio cultural:

1. Tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial
2. Artes del espectáculo
3. Usos sociales, rituales y actos festivos
4. Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo
5. Técnicas artesanales tradicionales. (UNESCO, 2011, pág. 3)

Para los fines de este artículo nos centraremos en el quinto apartado, "Técnicas Artesanales Tradicionales", por ser donde el diseño de objetos y la producción

juegan un papel fundamental, en relación a la salvaguardia de estas prácticas, se pueden enfocar la identidad y concentrar una gran cantidad de significaciones, en materiales, procesos, usos tradicionales y contemporáneos, es decir el objeto como lo menciona Sánchez es "parte de una estructura mayor, en donde la forma sobrelleva a la vez una autosignificación y cierta parte (mensaje) de un discurso. Desarrolla principios más complejos debido a algo así como sus relaciones sociales" (Sánchez Valencia, 2009, pág. 45) su relación con el hombre, con otros objetos y con el entorno, conforma identidades, costumbres, tradiciones, formas de uso, hábitos, rituales.

Así las técnicas artesanales tradicionales son "el más tangible de los cinco ámbitos del PCI" (UNESCO, 2011), ya que su producto son artefactos-objetos, es decir, elementos con coherencia formal dentro del contexto que los conforma, que comportan su lógica de acuerdo con las prácticas sociales de la comunidad. Las actividades artesanales en México son, de acuerdo con Rubín citado por Yamamoto: "La expresión material de procesos dinámicas, saberes y oficios que identifican una cultura en sus dimensiones histórica, social, tecnológica y simbólica, para satisfacer necesidades utilitarias, artísticas, rituales, económicas y lúdicas a partir de objetos" (Yamamoto, Álvarez Lobato, & Zepeda Valverde, 2016, pág. 404), hechos generalmente a mano por los mismos pobladores de las comunidades, con medios y técnicas endógenas que forman parte de su identidad y son su medio de sustento para muchos pueblos en México.

Las expresiones artesanales son diversas: objetos utilitarios, adornos, objetos festivos, vestimentas habituales y rituales, herramientas joyas, y accesorios para diversos usos ritual y cotidiano, todo tipo de objetos para las artes del espectáculo, enseres domésticos, juguetería, instrumentos musicales. Estos objetos constituyen, como ya se ha mencionado la manifestación de la cultura y la identidad de los pueblos, ya sean objetos de uso efímero (como la pirotecnia) o bien tengan un ciclo de vida amplio y se transmitan de generación en generación, como puede ser el caso de bastones de mando. Los procesos, materiales y técnicas

Fotografía 1
Artesanía Talla de Cuerno de San Antonio de la Isla.
Artesano | Eladio Colindres Flores.
Fotografía | Ana Aurora Maldonado Reyes

necesarias para la creación de estos objetos son tan diversas y ancestrales como los propios objetos y son parte de este bagaje de cultura y tradición.

Esas técnicas artesanales, presentan grandes variantes, se pueden encontrar las que han resistido los cambios y permanecen en el tiempo, es decir aún utilizan los mismos proceso de producción y tienen una viabilidad económica y técnica, algunos textiles tradicionales como el rebozo elaborado en telar de cintura entra en esta categoría; también encontramos manifestaciones artesanales que han adecuado sus técnicas a las necesidades del mundo contemporáneo, y han modificado sus procesos productivos y/o sus materiales, incluso han modificado los objetos que producen, se han separado de sus usos originales y de las identidades de los pueblos productores y elaboran sus productos para el mercado del sector turístico; aquí tenemos una gran cantidad de productos, los suvenirs, objetos de uso doméstico, ornamental, etc. Por otro lado, también están artesanías que han quedado en desuso, tanto para los grandes mercados actuales, como para los locales, el futuro de estas últimas es desalentador, ya que han cambiado las condiciones que le dan permanencia, como ejemplo podemos poner el calzado de ixtle.
El diseño ha intervenido mucho en esta área del sector artesanal tanto en la innovación de objetos, como de procesos y sustitución de materiales, en mucho casos estas intervenciones son muy afortunadas y representan tanto para el sector

Distribución por mujeres, rango de edad y rama artesanal

Edad	Cartón y papel	Cerámica o alfarería	Cestería	Escultura	Laquería	Madera	Metalistería	Pintura popular	Textil	Vidrio	Otro	Total
12 a 19	434,815	31,224	36,026	28,100	5,145	107,606	25,954	124,306	220,110	30,772	60,107	**1,104,165**
20 a 29	440,838	36,652	10,418	36,840	9,634	43,005	1,788	105,356	208,367	5,014	3,284	**901,196**
30 a 39	415,509	15,809	18,556	11,568	4,360	86,591	36,371	71,735	269,616	12,052	3,845	**946,012**
40 a 49	315,554	17,091	718	9,895	4,360	48,616	2,180	54,730	309,676	-	15,428	**778,248**
50 a 59	207,299	16,644	32,460	17,776	5,678	55,164	9,284	52,799	293,359	-	15,626	**706,089**
60 y más	140,697	10,607	27,169	-	4,254	11,668	-	22,701	229,347	4,524	13,554	**464,521**
Total	1,954,712	128,027	125,347	104,179	33,431	325,650	75,577	431,627	1,530,475	52,362	111,844	**4,900,231**

Distribución por hombres, rango de edad y rama artesanal

Edad	Cartón y papel	Cerámica o alfarería	Cestería	Escultura	Laquería	Madera	Metalistería	Pintura popular	Textil	Vidrio	Otro	Total
12 a 19	386,504	17,105	17,635	33,458	-	97,290	36,918	78,109	54,203	14,845	18,270	**754,337**
20 a 29	343,245	9,381	2,066	38,575	-	144.340	53,428	76,877	56,854	35,127	5,598	**765,491**
30 a 39	127,287	7,775	373	-	-	102,353	21,062	23,179	17,969	19,593	24,142	**343,733**
40 a 49	94,749	8,165	718	27,497	25,950	160,653	40,365	40,710	40,785	12,759	5,748	**458,099**
50 a 59	57,243	3,742	-	-	4,541	61,357	7,978	11,987	25,421	-	3,897	**176,166**
60 y más	22,497	2,029	-	2,806	908	64,172	13,595	8,242	12,966	8,201	470	**135,886**
Total	1,031,525	48,197	20,792	102,336	31,399	630,197	173,346	239,104	208,198	90,525	58,125	**2,633,712**

Tabla 1
Resultados a nivel nacional por género y rama de producción artesanal

artesanal como para el diseño proyectos exitosos económica y socialmente, sin embargo, también existen casos en donde los proyectos resultan en fracasos no solo para el diseñador, sino también para el sector artesanal. Es importante que estas intervenciones se den en colaboración e interacción con la comunidad y que sean ellos los que tomen las decisiones que afectan a su práctica que se lleve a cabo los análisis pertinentes que permitan asegurar el éxito del proyecto (Mora Cantellano, Maldonado Reyes, & Villar García, 2018)

Veamos algunos datos socio-económicos del sector artesanal; en la cuenta satélite de cultura de México se considera que:

En el año 2016 las artesanías en su conjunto presentaron una contribución de 17.8% del PIB del sector de la cultura, esto es, el 0.6% del PIB nacional, teniendo una aportación de 110 mil 121 millones de pesos. Para fines del análisis no se consideran los alimentos y dulces típicos así como su margen de comercio; con esta exclusión, se observa que para el 2016, las artesanías representaron el 13.5% del PIB del sector de la cultura, esto es, el 0.4% del PIB nacional, lo que equivale a 83 mil 184 millones de pesos de Producto Interno Bruto.

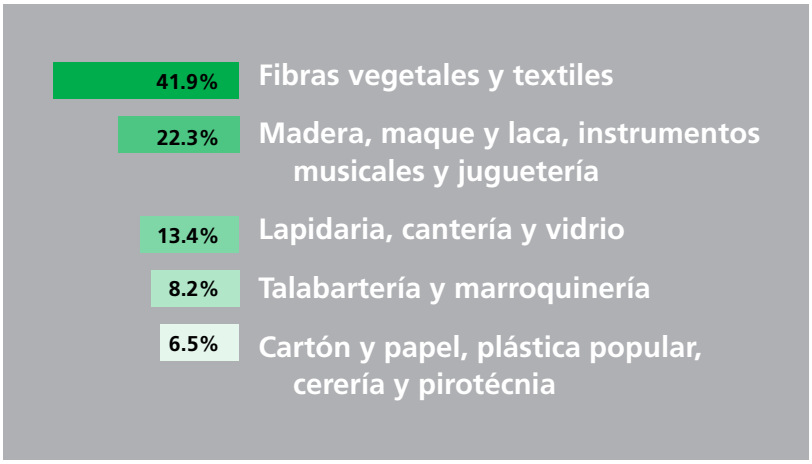


Tabla 2
CSCM, distribución Porcentual del PIB por rama artesanal en 2016.
(FONART, SEDESOL, INEGI., 2018, pág. 22)

"Esto es más de lo que generaron en su conjunto el diseño y servicios creativos, la industria editorial, la música y conciertos; y es semejante al PIB que generó en ese mismo año la industria básica del hierro y del acero, que ascendió a 74 mil 720 millones de pesos". (FONART, SEDESOL, INEGI., 2018, pág. 21)

De acuerdo con INEGI-FONART "resulta que 7'533,943 personas de 12 y más años produjeron artesanías en localidades de 15 mil y más habitantes a nivel nacional en el año 2012" (FONART, SEDESOL, INEGI., 2018, p. 8) (Tabla 1)

"Para el 2012, el número de personas que elaboran alguna artesanía de 12 y más años en México es de 12'054,309 que corresponde al 10.3% de la población total del país" (FONART, SEDESOL, INEGI., 2018, pág. 12). Así para el 2017 se estima que serán 12,896,8333 personas. En México las ramas artesanales que considera la Cuenta Satélite de la cultura en México (CSCM) son (Tabla 2):

En el sector de cultura tres de cada diez puestos de trabajo ocupados corresponden a la artesanía. El proceso de comercialización es uno de los principales problemas entre otros de las artesanías mexicanas. De acuerdo con Rafaela Luft Dávalos, son pocos los artesanos que exportan sus productos y los mercados locales pagan muy poco por dichos productos (Sales Heredia, 2013, pág. 28)

Son muchos y muy variados los problemas del sector artesanal en México tanto de índole social, como económica, a medida que se va perdiendo la producción para el consumo local o regional tradicional, van surgiendo mercados nacionales o internacionales para los cuales el sector no está preparado (el nivel escolar del sector es en su mayoría básico) además, no se le da valor al proceso productivo motivo por el cual es "común el regateo por parte de toda la cadena de compradores: el acaparador local, los mayoristas, el de la tienda, el propio turista, el coleccionista y demás consumidores". (Sales Heredia, 2013, pág. 32)

Otro problema importante es que la planta productiva artesanal está envejeciendo, los padres desalientan a los hijos a trabajar en la artesanía ya que se considera poco redituable, siempre como un complemento de otra labor, los jóvenes prefieren otro trabajo con mayor remuneración y menos demandante. Una gran mayoría de los artesanos experimentados, trasmiten sus conocimientos de forma oral, hasta ahora no ha habido un esfuerzo real para recabar estos conocimientos para transmitirlos de una mejor forma.

En consecuencia, es urgente generar una agenda de trabajo en la que artesanos, asociaciones civiles, academia y otros actores interesados, se organicen en favor de la articulación del sector y el logro de objetivos integrales para la búsqueda de soluciones. Las principales problemáticas pueden ser agrupadas de la siguiente forma:

1. La necesidad de la puesta en valor del patrimonio artesanal como patrimonio y producto cultural;
2. El vínculo entre artesanía, comercio y turismo;
3. Los concursos artesanales como estrategia de promoción;
4. La falta de acceso de información (Sales Heredia, 2013, pág. 67)

En el contexto actual el papel de los artesanos es importante ya que son de acuerdo con Rubín de la Borbolla "agentes económicos y su trabajo genera empleo en miles de familias y, a diferencia de otros productores, portan saberes y tradiciones

que los ubican en el campo del patrimonio cultural vivo" citada en (Sales Heredia, 2013, pág. 38), estos artesanos son también factor de cohesión social y generan identidad en sus comunidades, mantienen vigentes las tradiciones a través del manejo de sus productos, sus procesos tradicionales, de la iconografías y simbologías ancestrales. En cuanto al acercamiento de recursos económicos, el sector artesanal puede acceder a ellos a través de la Secretaría de Desarrollo Social, por lo que quedan marginados el alcance de los montos, si se allegaran estos recursos a través de la Secretaría de Desarrollo Económico y se les tomará en cuenta como un sector que puede promoverse como empresa productiva, podrían tener mayores presupuestos y desarrollarse con mejores ventajas competitivas. De acuerdo con Mario Reyna, Director de Instituto de Artesanías Jalisciense:

En México hay una gran riqueza cultural y que las artesanías son una expresión destacada de la diversidad que identifica lo mexicano. Sin embargo, detrás de esta declaración hay muy poco trabajo de investigación y de acción social que permita conocer la profundidad del mundo del artesano y acompañarlo en la preservación y el desarrollo de su capital cultural". (Citado en Sales Heredia, 2013, pág. 47).

Otra forma de apoyo al sector artesanal son las medidas jurídicas, como derechos de autor, el registro de patentes, o bien la protección de la propiedad intelectual esto permite a las comunidades beneficiarse de sus productos artesanales. También la comercialización a distancia mediante el internet puede apoyar, otra más es innovación a través del diseño de productos, aquí la participación de profesionales del diseño es fundamental, aunque compleja, la experiencia ha dejado buenos resultados en las distintas áreas artesanales, uno de los principales conflictos se da en la comunicación, los artesanos tienden a ser desconfiados y el diseñador puede obviar algunas prácticas y tradiciones importantes en la comunidad, es importante la colaboración y la interacción continua, al apertura por parte de ambos grupos para llegar a proyectos realmente aporten valor a la comunidad y a su práctica. Sin embargo a pesar de que ha habido intentos por modificar las condiciones del sector, las condiciones de la población

que se dedica a la labor artesanal siguen siendo precarias, uno de los factores es que el nivel educativo de este sector lo mantiene marginado.

Salvaguardia

La salvaguardia ha sido definida por la UNESCO como:

> Las medidas encaminadas a garantizar la viabilidad del patrimonio cultural inmaterial, comprendidas la identificación, documentación, investigación, preservación, protección, promoción, valorización, transmisión -básicamente a través de la enseñanza formal y no formal- y revitalización de este patrimonio en sus distintos aspectos. (UNESCO, 2003, pág. 3)

Salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial, supone además de transferir conocimientos, técnicas y significados, en donde la comunidad deberá ser involucrada, la documentación de la práctica artesanal desde sus orígenes ancestrales hasta sus formas de reinterpretación contemporáneas. Su identificación, investigación para preservación y protección. En noviembre de 2013 se aprobó en la 37ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO "…en el ámbito de la cultura, con dos prioridades estratégicas: la protección, promoción y transmisión del patrimonio, y la promoción de la creatividad y de la diversidad de expresiones culturales" (UNESCO, 2016, pág. 8) para ello se centra en la generación de capacidades para la gestión y salvaguarda en los diferentes ámbitos del PCI.

La cultura es dinámica y se modifica continuamente, sus manifestaciones tienen también esta cualidad de forma que, en el ámbito de Prácticas Artesanales Tradicionales, motivo de este artículo, muchos de los elementos que componen estas prácticas tienden a modificarse o desaparecen, ya sea por la evolución de estas, por ejemplo la sustitución de procesos, maquinaria, equipo o nuevos materiales; o bien por la desaparición de la práctica artesanal, por ejemplo: el manejo del torno de violín, en San Antonio de la Isla, es una habilidad prácticamente extinta, ya que ha sido sustituida por tornos más modernos, donde

se aplica un menor esfuerzo y se obtiene un mayor beneficio[3]. En estos casos es importante la documentación, como una forma de preservación y salvaguardia con el fin de dejar testimonio de las mismas prácticas, o bien para tener la información de cómo se ha modificado y evolucionado dichas técnicas.

De acuerdo con la convención la salvaguarda implica que la comunidad reconozca como parte de su PCI, las prácticas artesanales que llevan a cabo, esto requiere de la concientización de las comunidades, ya que si bien son actividades que les infunden sentido de identidad, cohesión social, los representan y forma parte de su acervo de expresiones culturales, estas prácticas están asimiladas como naturales, son tan cotidianas e inherentes a su identidad y están presentes todo el tiempo, que las poblaciones no se han detenido a mirarlas o repensarlas como parte de un patrimonio cultural inmaterial (PCI), de tal manera que, se tendría que llevar a cabo un proceso de sensibilización que permita que las comunidades reconozcan que sus prácticas "…forman parte de su patrimonio cultural determinados usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas y, eventualmente, los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes. (UNESCO, 2003)

De manera que la estrategia para salvaguardia (identificación, documentación, investigación, preservación, protección, promoción, valorización, transmisión, revitalización) deberán aplicarse siempre en conjunto con la comunidad, con su consentimiento y con su participación, estas estrategias deben respetar los usos y costumbres así como las políticas de dichas comunidades.

Las actividades para la salvaguardia se centran en lo posible en la preservación y reproducción de la actividad, para ello la transmisión de conocimientos es sumamente importante, la promoción de las prácticas más que enfocarse en la preservación del objeto o su protección, que también es una de las estrategias mencionadas.

[3] Para conocer el trabajo en torno de violín https://www.youtube.com/watch?v=SvQuuS94lxc

Como parte de las estrategias para la salvaguardia del PCI la convención del 2003 en su artículo 12, propone la elaboración de inventarios, en ella se delinean otras medidas para la salvaguardia, entre ellas las más relevantes para las áreas de diseño son:

Fomentar estudios científicos, técnicos y artísticos, así como metodologías de investigación para la salvaguardia eficaz del patrimonio cultural inmaterial, y en particular del patrimonio que se encuentre en peligro. Adoptar las medidas de orden jurídico, técnico, administrativo y financiero adecuadas para:

1 Favorecer la creación o el fortalecimiento de instituciones de formación en gestión del patrimonio cultural inmaterial, así como la transmisión de este patrimonio en los foros y espacios destinados a su manifestación y expresión;
2 Garantizar el acceso al patrimonio cultural inmaterial, respetando al mismo tiempo los usos consuetudinarios por los que se rige el acceso a determinados aspectos de dicho patrimonio;

3 Crear instituciones de documentación sobre el patrimonio cultural inmaterial y facilitar el acceso a ellas. (UNESCO, 2003, pág. 3)

Como se puede observar, el diseño industrial tiene la posibilidad brindar apoyo a las prácticas artesanales tradicionales en cuanto a la salvaguardia podemos ver que en relación a sus estrategias, el diseño industrial puede identificar y describir las prácticas artesanales desde el objeto/usuario/contexto describiendo, documentando e investigando por un lado al artefacto, sus procesos y herramientas, sus materiales y las formas de obtención de las mismas, su configuración, simbología, estética, usos y significación social, desde el artesano relacionado con su práctica tanto a nivel ergonómico como en relación con las actividades que lleva a cabo durante el proceso productivo para la configuración y manufactura del objeto, y la relación que el artesano y el objeto artesanal tienen con su contexto, la conformación de identidades, como las formas de comercialización y

apropiación por los usuarios. Esta misma documentación y análisis es también una forma de preservación, tanto la descripción de la práctica, como el acervo fotográfico que se obtenga, conforma un inventario, los resultados de las investigaciones podrán entonces reportar propuestas para la protección y promoción, al mismo tiempo que los diseñadores tienen y han tenido la posibilidad aplicar un proceso creativo (poiésis) para la propuesta de productos y procesos innovadores a través de parámetros específicos, lo que nos da la posibilidad de proponer a través de la colaboración e interacción con el artesano formas de revitalizar su práctica, asimismo generar formas de transmisión, entre otras acciones.

Inventarios

De forma especial dentro de las estrategias de salvaguardia el inventario es un documento que documenta las prácticas del PCI, este es establecido con la participación de los diversos actores. La realización del inventario es un prerrequisito para la presentación del expediente de inscripción de PCI en la UNESCO.

En México en el 2002 el CoNaCulTa a través INAH, el INBA, la DGCPI y otras instituciones, establecen bases para los inventarios del PCI del país y desarrollar mecanismos adecuados para promover y proteger las manifestaciones culturales, se tocará en cuanto al ámbito de técnicas artesanales (López Morales, 2008)

De acuerdo con López Morales (2008) este documento, para la elaboración de un inventario se requiere la definición de conceptos y criterios del PCI en cuestión, así como la metodología y las estrategias, para obtener y preservar datos que permitan delimitar las unidades culturales pertinentes y necesarias, así como la manera de utilizarla para el desarrollo de un inventario, de manera que las funciones principales de este Comité de Especialistas fue:

- Conformación de la base conceptual del Inventario;
- Desarrollo de instrumentos metodológicos para la identificación y el registro del patrimonio cultural inmaterial;

- Evaluación de la información recabada para su inscripción en el Inventario, recomendando la forma más adecuada de organización y sistematización.
- Asesoría en la elaboración de expedientes completos y de planes de salvaguardia. (López Morales, 2008, pág. 3)

Los resultados de trabajo se pueden sintetizar en 17 puntos que marcan los criterios generales para los inventarios (López Morales, 2008). A continuación una breve síntesis de ellos.

El Inventario debe: (1) Ser un producto de la colaboración la comunidad y las instituciones que lo promueven. (2) Deberá reflejar los diferentes niveles conceptuales, simbólicos y procesuales de la manifestación con la posibilidad de llevar a cabo cruces de información. (3) El registro debe presentar la manifestación en primer lugar para la comunidad portadora, por esto se solicita que se haga en su lengua, y principalmente contener desde sus (4) procesos, contexto y significación hasta los productos o resultados de la práctica.

El inventarios deberá tener un carácter sistémico, esto es ser fiel a su cultura y la forma de (5) interpretación en sus diferentes ámbitos en sus diferentes (6) contextos, ambiental social económico, político y dentro de los (7) marcos organizativos que les dan continuidad dentro de las comunidades, se debe tomar en cuenta (9) los objetos asociados a las prácticas, los lugares sagrados, (8) el territorio, las regiones interculturales y que dichas prácticas se trasladan con las migraciones. El PCI puede considerarse como tal cuando (11) "hayan sido adoptadas, apropiadas y valoradas por la comunidad y segundo, si se confirma que al ser incorporadas a un sistema cultural contribuyen a su fortalecimiento y continuidad" (López Morales, 2008, pág. 5).

Al desarrollar el inventario se debe tener en cuenta (10) "los usos ancestrales y las tradiciones de larga data, así como las nuevas expresiones que enriquecen y otorgan vitalidad" (ídem) al PCI. (12) los inventarios no son un registro exhaustivo

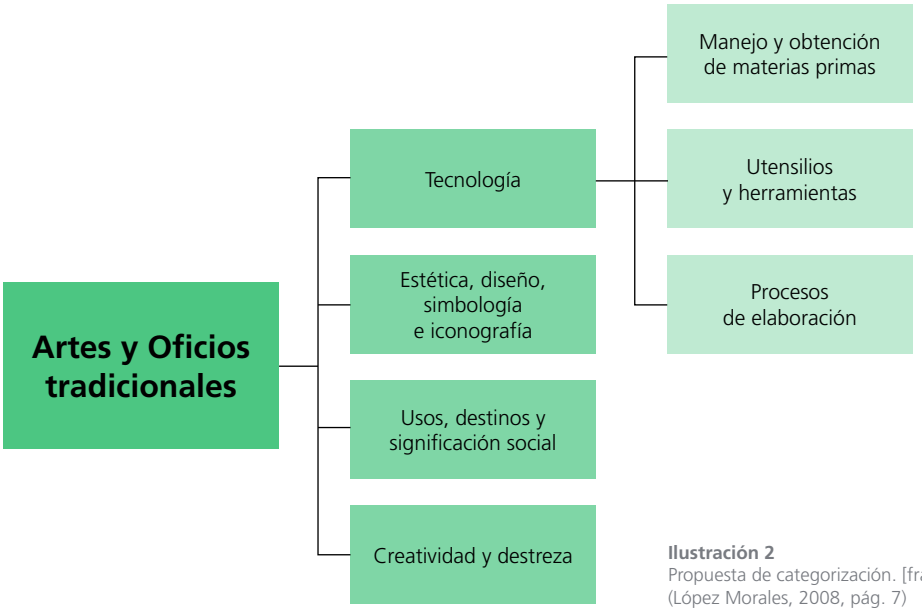


Ilustración 2
Propuesta de categorización. [fragmento].
(López Morales, 2008, pág. 7)

ni completo, dado que se registra un fenómeno que continuamente cambia y requiere de actualización, (13) se deberá registrar el patrimonio en desuso y rastrear el que ha dejado de manifestarse, o está en vulnerabilidad, o bien presenta una situación crítica. (14) es importante registrar tanto los métodos y formas de preservación del patrimonio que las comunidades hicieron en el pasado (catálogos, registros, censos etc.) (15) como las que se planean para el futuro así como su transmisión y promoción (16) "partir de las prácticas culturales para construir el Inventario, y no al contrario, al tratar de encasillar las expresiones culturales en esquemas preconcebidos". (López Morales, 2008, pág. 6)

La comisión llevó a cabo modificaciones a la categorización de los cinco ámbitos quedando el de prácticas artesanales tradicionales de la siguiente manera (Ilustración 2):

Como se puede ver el diseño industrial puede desarrollar los análisis pertinentes para la salvaguardia de las "artes y oficios tradicionales" a través de esta disciplina profundizar en los elementos que el objeto, su forma, su proceso de producción, sus usos, el contexto y el origen de la necesidad planteó para su elaboración, siempre con la colaboración de las comunidades artesanales y grupos trandisciplinarios.

Diseño Social

El cuerpo académico de diseño y desarrollo social es un grupo de investigación registrado en 2012 en la SEP su línea de generación y aplicación del conocimiento: "El Diseño desde la Diversidad Cultural para el Desarrollo Social" (Facultad de Arquitectura y Diseño, 2018). Esta línea de investigación tiene como objetivo fundamental generar conocimiento en el ámbito del diseño industrial y gráfico, desde la postura de la diversidad cultural, a partir del análisis de las problemáticas sociales contemporáneas, para incidir en el desarrollo social a través de la cultura material con una orientación sostenible. Persigue aplicar enfoques teórico-conceptuales para desarrollar herramientas metodológicas, que permitan plantear propuestas innovadoras, a través de la significación y resignificación de elementos culturales que promuevan el desarrollo endógeno desde el diseño industrial y gráfico. En el Libro "Intervenciones de diseño para el desarrollo de comunidades mazahuas" (2016) donde se expone un proyecto de investigación sobre análisis de "los objetos manufacturados por las etnias y para uso endógeno que, como parte de las manifestaciones culturales de una sociedad tradicional, son identitarias y un mediador entre el hombre y el mundo; este lenguaje de los objetos se describe, en la medida en que estos objetos no son sólo portadores de una función, sino también de una tradición, una significación y un contexto que los elabora, los apropia y los interpreta, así, sirven como instrumento lingüístico de comprensión del entramado identitario tradicional y de un ambiente social" (Maldonado, Villar García, & Mora Cantellano, 2016, pág. 34)

El respaldo a la valoración de las tradiciones y costumbres que se reflejan a través de estos objetos y generan identidad y diversidad cultural, la visión de estos objetos y costumbres como parte del patrimonio tangible e inmaterial de los pueblos, la difusión endógena de estos valores para que sean reconocidos por la propia etnia, es decir una forma diferente de relacionarse con el contexto. Prácticas cotidianas así como rituales y ceremonias específicas, generan objetos distintos que en la medida en que se conozcan insertos en dichas prácticas, rituales

y ceremonias serán más valorados y se ayudará a la permanencia de las identidades culturales y sus representaciones sociales. (Maldonado, Villar García, & Mora Cantellano, 2016, pág. 35)

Sánchez menciona que "el objeto es una estructura de estímulos (perceptivo) que condiciona protocolos de uso (operativo) siendo la representación de un concepto o discurso social (cognitivo)" (Sánchez Valencia, 2003, p. 21). El objeto-artefacto es una interpretación material de la cultura, es un recurso de expresión, es un mensaje cultural; contiene valores estables y consolidados tridimensionalmente que son aprendidos y transmitidos, son utilizados y actualizados, son códigos que tienen la posibilidad de leerse, producen una imagen colectiva, crean identidad y memoria cultural. (Maldonado, Villar García, & Mora Cantellano, 2016, pág. 80)

Los valores estéticos de los objetos crean identificación y apropiación a través de una particularidad morfológica diseñada que produce una ideología cultural y una cultura material, esto hace que una comunidad se identifique y apropie de determinados objetos. Por lo que analizar e interpretar valores estéticos-semióticos de la cultura material y las relaciones de apropiación que se establecen entre sujeto, objeto y entorno, se considera una propuesta para la intervención a través del diseño gráfico e industrial en grupos sociales. (Maldonado, Villar García, & Mora Cantellano, 2016, pág. 107)

En la investigación "Los objetos desde el diseño y su conformación identitaria como parte del Inventario del patrimonio inmaterial de las Regiones del Estado de México. Hacia un acervo fotográfico de los artefactos", se propone una reinterpretación de los objetos de diseño dentro del contexto que los creó, como patrimonio inmaterial y como antecedente para el desarrollo de inventarios y acervo fotográfico, lo que permitirán resguardar la identidad de las regiones. El objetivo de esta propuesta es reconocer a los objetos desde la disciplina del diseño en las regiones del Estado de México, como conformadores de identidad,

y registrar su reinterpretación como patrimonio cultural, y la representación social, como elemento que promueve la identidad dentro el grupo de pertenencia. (Maldonado Reyes , Villar García , & Rodriguez León, 2016)

Frecuentemente dentro del desarrollo del trabajo de campo (pensemos en ceremonias rituales, actividades artesanales, acontecimiento y festividades en espacios de la propia comunidad) se dan escenarios en los que se ponen manifiesto comportamientos, valores individuales y comunitarios, formas expresivas a través de objetos artesanales y otros imposibles de describir en textos escritos, y sin la carga emotiva, que la imagen fotográfica puede capturar. Es por esto que la fotografía, como herramienta de trabajo, es imprescindible en el desarrollo de los inventarios de PCI. El desarrollo de un banco de imágenes del Patrimonio Cultural Inmaterial en las distintas regiones del país es necesario dada la velocidad de los cambios que está experimentado el mundo globalizado. Estos documentos de alta calidad conformarán un acervo en donde se preservará la imagen del PCI posibilitando la consulta de manera libre. (Maldonado Reyes, Villar García , & Mora Cantellano , 2017)

En esta investigación desde las áreas del diseño se propone que los elementos identitarios pueden generar valor a través de la reinterpretación, así el valor de la cultura y la producción de objetos tradicionales está en las diversas formas de innovación, en la trasmisión de estas a las nuevas generaciones "esos símbolos compartidos dan un sentimiento de pertenencia colectiva y de identidad, una cohesión social necesaria para establecer relaciones, sean comerciales, profesionales o personales" (LAC UNESCO, 2018, pág. 4)

Los accesos a la participación social igualitaria de todos los miembros de la comunidad en la vida cultural es requisito indispensable para la mejora de la inclusión y cohesión social, las prácticas artesanales tradicionales son espacios también espacios de cohesión donde la comunidad se identifica participe directa o indirectamente en dicha labor. Los conocimientos de las prácticas artesanales

tradicionales, garantizan, sostenibilidad no solo económica sino también ambiental e identitaria de las comunidades que las practican. Así la cultura material tiene un potencial extraordinario para generar diálogo entre los miembros de la comunidad, fortalece la sociedad, alienta la tolerancia, el entendimiento, y la paz social.

Conclusiones

Salvaguardar como PCI las prácticas tradicionales de los pueblos originarios, representa transferir conocimientos, técnicas y significados a las generaciones futuras. Los acervos conformados a través de las representaciones de los objetos en sus contextos con una la visión de la UNESCO, forman parte integral de esta salvaguardia, ya que sensibilizan a la sociedad respecto de dicho patrimonio y respecto de su importancia para las identidades individuales y colectivas.

En este sentido la posibilidad que ofrecen las disciplinas del diseño al desarrollo regional y social, reivindican la labor social de éstas, al hacer un esfuerzo por participar en el análisis y resolución de las necesidades de las comunidades tradicionales con una visión crítica y profesional. La labor profesional que el diseño industrial puede aportar en aspectos relevantes de orden social y económico, reivindica el valor en el desarrollo social de las comunidades vulnerables, en este caso en el contexto de la salvaguardia del PCI en las regiones, dentro de las prácticas artesanales tradicionales son una expresión de cómo el diseño puede revitalizar la artesanía y proporcionar innovación en relación a su producto, a su forma de producción y reincorporación competitiva en diversos contextos.

Si bien podemos sentir que hay una oposición entre artesanía y diseño dados los aparentes orígenes opuestos de cada una de estas actividades hemos visto que el Diseño Industrial, es heredero tanto histórica como conceptualmente del estilo tecnológico artesanal y por tanto le es inherente su proceso de trabajo y sus formas creativas, pues el diseño industrial tiene como fin desarrollar objetos útiles que

dan respuesta a una necesidad en un contexto, a través de un proceso poiético, creativo que genera coherencia formal adecuada al contexto desde una práctica disciplinaria y profesional, misma labor que una comunidad artesanal hace dentro de sus cultura y de sus formas de producción de manera ancestral y heredada.

El diseño estudia la relación directa entre el usuario y el artefacto-objeto tanto en el contexto productivo como en el contexto de mercado, en el de uso y en todo su ciclo de vida. Tiene entre sus metas la mejora no sólo de los productos, sino también de los contextos productivos y los de servicios, ya que como dijimos anteriormente su objeto de estudio es el sistema usuario/producto/contexto.

Así las prácticas artesanales han sido como motivo de análisis y propuesta por parte del Diseño Industrial, el desarrollo artesanal y sus procesos, pueden ser y han sido apoyados en la innovación en muchas ocasiones la participación del diseño industrial en el sector artesanal es muy amplia: sin embargo nos hemos topado con problemáticas, principalmente la comunicación, también la gestión de la innovación en cuanto a la implementación de cambios a procesos productivo o nuevos productos entre otras problemáticas (Ilustración 3).

El análisis y desarrollo de mejora de procesos; documentación de las prácticas con una visión integral usuario/producto/contexto; Implementación de mejoras en el diseño y desarrollo del producto; innovación orientada a mercados específicos. La relación entre el diseño y la artesanía estriba en que las dos producen objetos utilitarios tomando en cuenta la necesidad de quien lo usa y el contexto tanto productivo como de uso y de mercado, se puede decir (y así se planteó al inicio de este artículo) que el origen de diseño es entre otros la artesanía.

El diseño tiene la capacidad de describir, documentar, investigar, plantear pautas para la preservación, analizar y dar opinión sobre los elementos tecnológicos que componen el sector artesanal; analizar los elementos estéticos, iconográficos y simbólicos; describir usos distintos y significados sociales, Identificar procesos

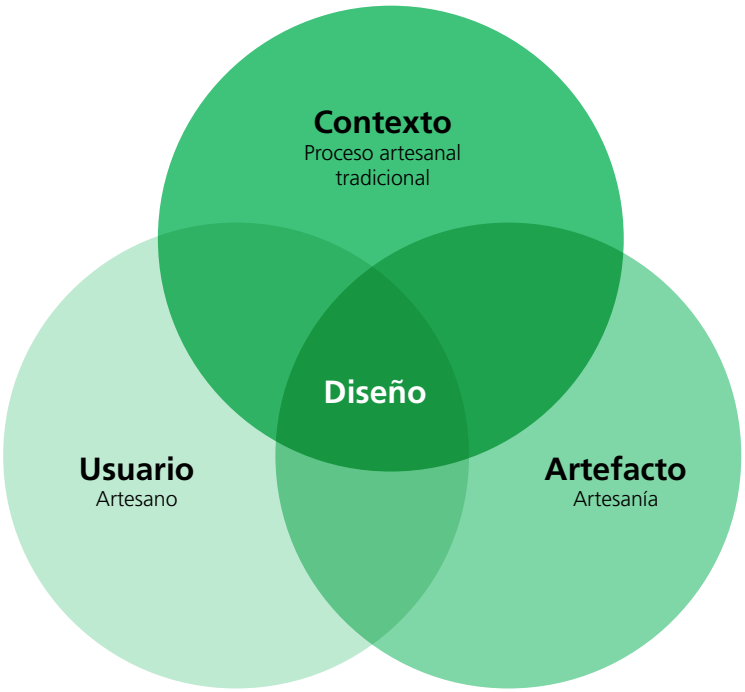


Ilustración 3
Diseño Industrial y Artesanías

y opinar y dar opciones sobre su mejora, definir materias primas y plantear alternativas, sugerir mercados, Describir, analizar y evaluar procesos de producción. En cuanto a la salvaguardia el diseño puede apoyar no solo en el desarrollo de sus estrategias, sino en el desarrollo de inventarios, en la descripción y análisis de la práctica artesanal además de poder participar en la reinterpretación conjunta con los artesanos, y la revitalización e innovación social.

Al conocer el proceso en los diferentes estilos tecnológicos el Diseño industrial puede rastrear históricamente estos procesos, así como proyectar a futuro y proponer alternativas a los procesos, materiales y técnicas actuales, innovando las condiciones productivas del sector artesanal, todo ello en colaboración e interacción con la comunidad, acordando, tomando en cuenta las opiniones consensuadas de los artesanos y reconociendo que son portadores de cultura y de un práctica tradicional que les da identidad.

El diseño también puede apoyar en los procesos de preservación y transmisión ya que se dan casos en donde los artesanos quieren pasar sus conocimientos a la comunidad y no hay los medios necesarios para llevarlo a cabo o bien el proceso pedagógico adecuado.

Así el diseño y la artesanía pueden generar bienes materiales con identidad y valor social que tengan vigencia posicionamiento económico, que sean competitivos en los mercados y que provean de una vida digna y sustentable a las comunidades artesanales y al mismo tiempo salvaguardar las prácticas tradicionales y reconocerlas como patrimonio cultural inmaterial.

Referencias

Calvera, A. (2010). Cuestiones de fondo: La Hipótesis de los tres orígenes del diseño. En O. S. Flores (Ed.), *Diseño e historia. Tiempo Lugar y discurso* (págs. 63-85). México: Designio.

Campi, I. (2013). *La historia y las teorías historiográficas del diseño* (1 ed.). México: Designio.

CONACULTA. (2010). *Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México* (1 ed.). Cd de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Dussel, E. (1977). *Contra un diseño dependiente. Un modelo para la autodereminación Nacional.* (1 ed.). México: Edicol.

Dussel, E. (2011). *Filosofía de la Liberación.* México: Fondo de Cultura Económica.

Facultad de Arquitectura y Diseño. (30 de 04 de 2018). *Cuerpo Académicos Diseño y Desarrollo Social*. Recuperado de: http://investigacion.faduaemex.org.mx/dideso/

FONART, SEDESOL, INEGI. (28 de Mayo de 2018). *Artesanos y artesanías, una perspectiva económica".* Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/330994/ARTESANOS_Y_ARTESANIAS_UNA_PERSPECTIVA_ECONOMICA.pdf

García Sierra, P. (Abril de 2018). *Diccionario Filosófico*. Recuperado de: http://www.filosofia.org/filomat/df784.htm

Giménez, G. (2005). La Cultura como identidad y la identidad como cultura. *Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM*, 1-27.

LAC UNESCO. (2018). *Revista Cultura y desarrollo.* Recuperado el 2018 de 07 de 5, de http://www.lacult.unesco.org/docc/CyD_14_es.pdf

López Morales, F. J. (2008). Proceso de Elaboración del Inventario del Patrimonio Cultural Inmaterial de México. *Boletín GC. Gestión Cultural Gestión del Patrimonio Inmaterial*, 8. Recuperado de: http://www.gestioncultural.org/boletin/2008/bgc17-patrimonioinmaterial.htm#FORO

Maldonado , A. A., Villar García, M. G., & Mora Cantellano, M. A. (2016). *Intervenciones de diseño para el desarrollo de comunidades mazahuas.* Toluca: UAEM.

Maldonado Reyes, A. A. (14 de Diciembre de 2013). "Análisis de las dimensiones estéticas mazahuas y otomíes en la cultura material del artesanado y su aportación en la sustentabilidad del diseño". *Tesis doctoral*. Toluca, México, México: Universidad Autónoma de Guanajuato, Posgrado en Artes.

Maldonado Reyes, A. A., Serrano Barquín, H. P., & Varios. (2011). *Factores Contextuales del Diseño.* Toluca, México: UAEM.

Maldonado Reyes, A. A., Villar García , M. G., & Mora Cantellano , M. A. (2017). La fotografía etnográfica como herramienta para la salvaguarda del PCI. Una propuesta para el desarrollo regional desde las disciplinas del diseño. En G. Hoyos Castillo , S. E. Serrano Oswald, & M. Mora Cantellano , *Ciudad, Género, Cultura y Educación de las regiones* (pág. 1/20). México: UNAM AMECIDER. Obtenido de http://ru.iiec.unam.mx/3952/

Maldonado Reyes, A., Serrano Barquin , H., Mora Cantellano , M., Villar Garcia , M., & Portilla Luja , M. (2014). *Permanencias de las dimensiones estéticas mazahuas y otomíes y su aplicación dentro de la cultura material* (1 ed.). Toluca, México, México: UAEM.

Maldonado Reyes , A., Villar García , M., & Rodriguez León, M. (2016). Los objetos artesanales como parte del Inventario del patrimonio inmaterial de las regiones del Estado de México. Hacia un acervo fotográfico de la representaciones sociales y sus artefactos. En S. E. Serrano Oswald, M. Sosa Alcaraz, & I. Sanchez Cervantes, *El desarrollo regional frente al cambio ambiental global y la transición a la sustentabilidad* (págs. 1-20). México: UNAM AMECIDER. Obtenido de http://ru.iiec.unam.mx/3356/

Mora Cantellano, M. d., Maldonado Reyes, A. A., & Villar García, M. G. (Noviembre de 2010). Sistemas productivos en el sector artesanal, la innovación en un enfoque sustentable: casos textiles y cerámica. *15 Encuentro Nacional de Desarrollo Regional en México. Amecider 2010*. (Amecider, Ed.) Villa Hermosa, Tabasco, México.

Mora Cantellano, M. d., Maldonado Reyes, A. A., & Villar García, M. G. (2018). La innovación social como una política cultural del diseño para el desarrollo de regiones. En J. Gasca Zamora , *Agenda Pública par el desarrollo regional la metropolización y la sostenibilidad* (Vol. V, págs. 287-305). México: AMECIDER UNAM.

Mora, P. (2009). Desarrollo de proyectos artesanales desde el diseño industrial. En SIEA (Ed.), *La artesanía textil de Guadalupe Yancuictlalpan* (págs. 173-195). Toluca: UAEM.

Morales, L. R. (7 de Junio de 2018). Diseño para el cambio. *La Crónica.com.mx*, pág. 17. Obtenido de http://www.cronica.com.mx/notas/2018/1081721.html

Notimex. (28 de Junio de 2018). Para los artesanos la tradición no está en venta: Marta Turok. *El Universal*, pág. Primera de cultura.

Sales Heredia, F. J. (2013). *Las artesanías en México. Situación actual y retos* (1 ed.). Cd. de México: Cámara de Diputados / LXII Legislatura.

Salinas Flores, O. (2001). *Clara Porset. una vida inquieta y una obra sin igual.* México: UNAM Facultad de Arquitectura.

Sánchez Valencia, M. (2009). *Morfogénesis del objeto de uso. La forma como hecho social* (http://www.DisenoLA.org ed.). Bogotá, Colombia: Organización Diseño LA.

UNESCO. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Inmaterial.* París.

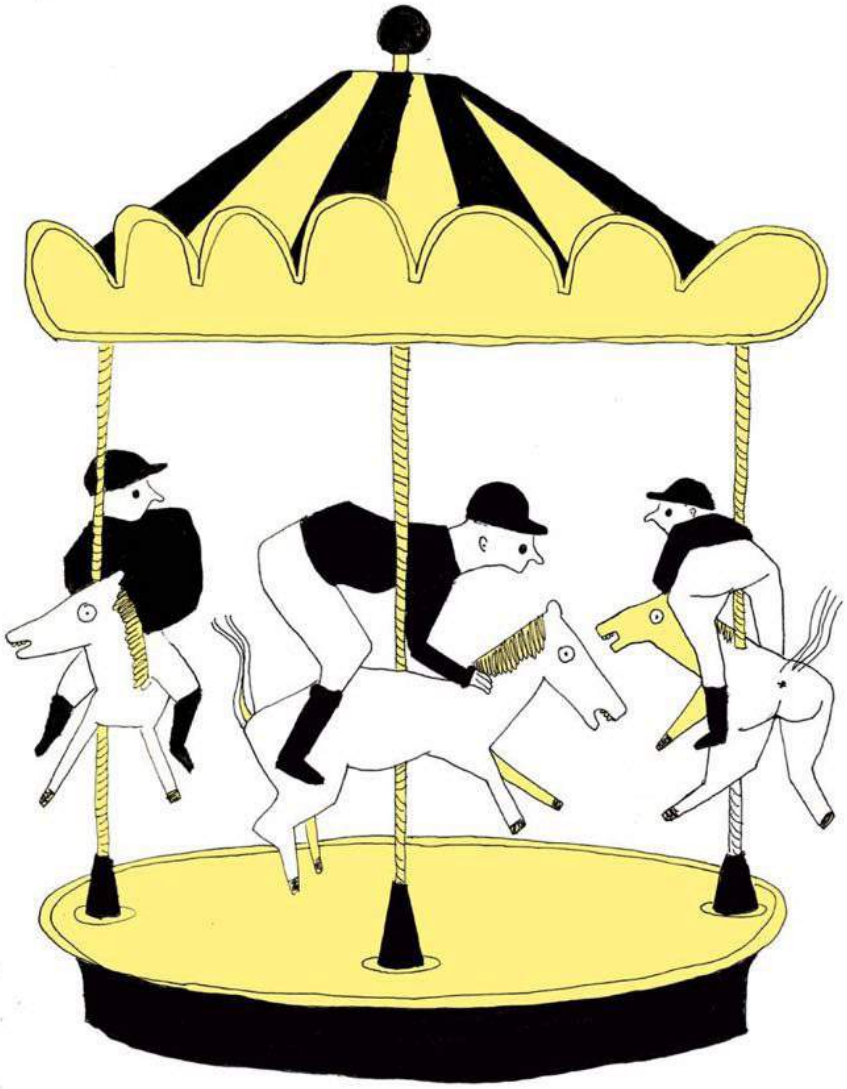
UNESCO. (2011). *Los ámbitos del patrimonio cultural inmaterial.* Recuperado de: https://ich.unesco.org/doc/src/01857-ES.pdf

UNESCO. (2011). *UNESCO Patrimonio Cultural Inmaterial ¿Que es el patrimonio cultural inmaterial?* Recuperado de: https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003

UNESCO. (2016). El Programa de la UNESCO. *Cultura & Desarrollo* (14), 8 a16.

Word Design Organization. (2018). *Word Design Organization*. Recuperado de: http://wdo.org/about/definition/

Yamamoto, Y. S., Álvarez Lobato, J. A., & Zepeda Valverde, E. (2016). *La cuenca del Alto Lerma }. Ayer y Hoy. Su história y su etnografía* (1 ed.). Toluca: FOEM.



Deporte 1 | Bernardo Colín

Tiburcio-García, Carmen y Sánchez-Vázquez, Alejandro. (2019). ¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los Piesu2 terapéuticos.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 88 – 124. Recuperado de:

Carmen Tiburcio García
Alejandro Sánchez Vázquez

¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los Piesu2 terapéuticos

¿El pensamiento de diseño funciona? El caso de los Piesu2 terapéuticos

Carmen Tiburcio García | **Universidad Iberoamericana Puebla**
Alejandro Sánchez Vázquez | **Plata sobre grenetina & Piesu2**
Fecha de recepción: 29 de agosto de 2018 | Fecha de aceptación: 10 de octubre de 2018

Resumen

Este trabajo esboza un panorama contemporáneo para el contexto social del ejercicio del diseño, mismo que se ha modificado por el impacto tecnológico, lo que de acuerdo con algunos autores pone en tela de juicio la pertinencia de esta profesión en nuestros días. Ante ello se expone la emergencia de nuevos enfoques del diseño, principalmente el del Pensamiento de Diseño (*Design Thinking*), planteando la interrogante de si realmente funciona y concluyendo que su operación es limitada y requiere de complementos metodológicos. Para abordar dicha reflexión se expone el caso de un proyecto realizado con Pensamiento de Diseño, se trata de la marca Piesu2 Terapéuticos que se fundamenta en el concepto de la *rehabilimaginación* acuñado por su autor. Este proyecto propone la resignificación de la rehabilitación motriz desde la percepción de los pacientes infantiles para mejorar su experiencia y alcanzar los objetivos clínicos.

Palabras clave | Diseño, contexto, tecnología, *Design Thinking*, fisioterapia.

Abstract

This work outlines a contemporary scene for the social context of the exercise of the design, which has been modified by the technological impact, according to some authors calling into question the relevance of this profession in our days. Before this the emergence of new approaches to the design is mainly exposed on the thought of design (Design Thinking), raising the question of whether it works and concluding that its operation is limited and requires methodological Add-ons. To address such reflection described the case of a project with design thinking, it's a therapeutic Piesu2 brand based on the concept of the rehabilimaginacion coined by the author. This project proposes the resignification of motor rehabilitation from the perception of the child patients to improve their experience and clinical goals.

Keywords | Design, Context, Technology, Design Thinking, Physiotherapy.

Introducción

Este artículo se divide en tres partes. La primera, a manera de marco teórico plantea el panorama actual del contexto social impactado por la tecnología con base en autores como Castells (2010) y Rifkin (2015), contexto que ha sido modificado al grado en que cuestiona la pertinencia de algunas profesiones como el diseño. En respuesta a esto se expone la emergencia de nuevas propuestas metodológicas, o modelos que modifican el enfoque del diseño proponiendo que éste traspase la barrera del diseño de objetos para centrarse más en los problemas y las personas, lo cual supone una reflexión sobre su postura epistemológica y la discusión sobre la necesidad de un cambio de paradigma como lo expone Rodríguez (2012). Lo anterior bajo el supuesto de que basándose en un proceso de diseño que priorice la investigación desde una perspectiva más sociológica, que pondere la experiencia de las personas para las cuales se diseña, esta profesión evidenciaría que su herramienta más valiosa es la estructura de pensamiento, capaz de hacer frente a situaciones complejas y con ello revelaría su pertinencia para la época.

Se expone como uno de los principales modelos al *Design Thinking* desde la mirada de Brown (2008), enfrentada con la de algunos críticos del modelo (López-León, 2017) (Tapia, 2017), para en un ejercicio dialéctico reflexionar si es el *Design Thinking* el modelo que permitirá que los diseñadores verdaderamente resuelvan situaciones problemáticas de tal manera que se legitimen en otras industrias contemporáneas. Al final de esta parte surgen preguntas a este respecto.

En la segunda parte se revisa el caso de una start up que surgió de un proyecto desarrollado aplicando el Design Thinking, esto para que sirva como insumo que permita en la tercera parte, responder las preguntas formuladas en la primera.

Finalmente, en la tercera parte de discusión y conclusiones se revisa el objetivo planteado por el proyecto de los Piesu2 Terapéuticos, caso expuesto en la parte anterior, para discutir si se alcanzó y con esa base, así como con

algunos pormenores del caso, responder las preguntas generadas en la parte uno, valorar la efectividad del modelo para el contexto social actual, y en consecuencia realizar la reflexión sobre si el diseño encuentra su pertinencia para la época en el cambio de enfoque que se propone desde el Design Thinking como un modelo o método distinto a los que lo preceden.

Antecedentes

En la segunda mitad del siglo pasado y las primeras décadas del presente, el diseño en su conjunto o los diseños como dijera Acha (2010) han enfrentado una evolución o transición que responde a modificaciones del contexto impactado por la tecnología (Tiburcio, 2015). El mencionado impacto tecnológico inició según Castells (2010) en lo que él llama la tercera revolución industrial producto de factores económicos, políticos, sociales y tecnológicos entre otros, mismos que generaron el fenómeno de la globalización. Dicho impacto tecnológico ha escalado a niveles tan extremos que ya en la actualidad plantea escenarios muy complicados propios de hasta la cuarta revolución industrial, no nada más para los diseños tradicionales sino según Rifkin (2015), también para muchas otras profesiones. Así lo manifiesta este autor al referirse a conceptos como el de la Inteligencia Artificial (IA), entre otros:

Las innovaciones en el uso de grandes datos, la creciente sofisticación de los algoritmos y los avances de la IA están escalando los peldaños de la jerarquía laboral y afectan ya al trabajo profesional, que hasta ahora se había considerado inmune a las fuerzas de la automatización y a las incursiones de la tecnología en el ámbito laboral. Se están creando sistemas capaces de reconocer pautas, plantear hipótesis, generar respuestas autoprogramadas, implementar soluciones, descifrar comunicaciones e incluso traducir metáforas complejas de un lenguaje a otro en tiempo real y con una exactitud cercana a la de los mejores traductores.

Los avances de la IA se están aplicando hoy a toda una gama de disciplinas profesionales para mejorar la eficiencia y la productividad y reducir el trabajo humano. […] Muy pocos profesionales se libran del largo brazo de las TIC y del tratamiento intensivo de grandes datos por medio de algoritmos. Trabajadores del conocimiento de todo tipo y en todos los campos profesionales –desde radiólogos y contadores hasta diseñadores gráficos, mandos intermedios e incluso expertos en marketing– están sintiendo los efectos de la presencia del software de reconocimiento de pautas (pág. 148).

La respuesta de los diseños desde el gremio profesional ante este complejo escenario ha sido la propuesta de métodos, modelos o enfoques emergentes o distintos a lo que se concebía en el siglo pasado como el diseño tradicional. Es así que se habló en su momento (y en algunos escenarios se sigue hablando) de lo que Rodríguez (2012) argumenta que no pasan de ser tesis, o bien discursos, argumentos y reflexiones que plantean nuevas visiones de lo que debería ser el diseño, pero que ninguno propone un nuevo paradigma.

Dentro de estas propuestas de acuerdo con el autor, se encuentran por ejemplo el Diseño Emocional de Norman (2005), el Diseño Estratégico relacionado con el concepto del management, el Diseño Universal o Incluyente, el Diseño Sustentable, el Diseño Centrado en el Usuario y el Design Thinking, este último traducido al español por algunos autores como Pensamiento de Diseño.

Todas esas propuestas propugnan por un enfoque del diseño desde el cual se atiendan las necesidades de las personas pensando en soluciones a sus problemas, es decir, más allá de centrarse en los objetos diseñados como tradicionalmente se hacía, se trata de enfocarse de manera razonada e incluso emocional, en las personas para quienes se diseñan dichos objetos. Todo lo anterior con la finalidad de dar al diseño un sentido más allá del tratamiento estético e incluso funcional del objeto en sí mismo como el que se proponía desde el movimiento del buen diseño, ya que aún desde este movimiento según Rodríguez (2012), la función se seguía concentrando en la que es propia del mismo objeto.

Así el diseño moderno se identifica como una actividad centrada en la forma que parte de un análisis de las necesidades y el contexto, para guiar un proceso racional que desemboca en la especificación de aquellos factores que determinan las soluciones formales; un elemento clave de este proceso lo constituye la postura moral que determina al "buen diseño". (pág. 50)

Los esfuerzos por cambiar el enfoque del diseño como se ha descrito, podrían ubicar a los diseñadores en una ruta para generar más que objetos, soluciones deseables, factibles y viables a las situaciones problemáticas de la gente de manera empática, lo cual supone que el ejercicio del diseño se vuelve más estratégico desde una perspectiva más sociológica como Tiburcio (2015) lo propone, mirándolo desde una postura epistemológica posiblemente distinta, más colaborativa e incluso constructivista e incluyente en procesos que consideren la participación tanto de clientes, como de usuarios de aquello que se diseñe, colocando al diseño de nuevo lejos, o al menos fuera de la lista de profesiones destinadas a sucumbir por el impacto tecnológico y esto implicaría la gestación de un nuevo paradigma del diseño, tal y como Rodríguez (2012) lo señala.

De entre todas las propuestas que plantean la modificación del enfoque tradicional del diseño antes descritas y otras más que persiguen cosas similares, el Design Thinking o Pensamiento de Diseño ha cobrado en los últimos años gran importancia en el mundo de la administración, la innovación y los negocios, además de tener presencia dentro del proceso de algunos diseñadores, quienes lo han adoptado como el método o modelo por excelencia que finalmente coloca al diseño en el camino de la pertinencia para la época, ya que propone soluciones estratégicas que empoderan a los diseñadores para atender necesidades y resolver problemas de las personas de manera efectiva.

Lo anterior porque se centra en los usuarios a decir de Brown (2008) quien es uno de los autores que se adjudican la creación del concepto, argumentando que a diferencia de los métodos que lo preceden en el proceso de diseño –por

ejemplo, el Modelo General del Proceso de Diseño CYAD-UAM Azcapotzalco (Tiburcio, 2017)–, genera productos deseables, entretenidos e importantes, refiriéndose con esto último a que realmente encuentra soluciones innovadoras para los problemas de la gente.

No obstante, el Design Thinking, aunque cuenta con una gran mayoría de admiradores diseñadores y profesionales de otras áreas del conocimiento que lo aplican en sus procesos, ya que el mismo modelo pregona la importancia de trabajar en equipos colaborativos, inter y multidisciplinares para atender los proyectos, no está exento de detractores.

Este método que propone el trabajo colaborativo y horizontal incluso con clientes y usuarios de lo diseñado respondiendo a un mundo complejo mediante la innovación, dentro de un proceso que pondera la empatía entre los miembros –lo cual trastoca el ámbito emocional de los involucrados, principalmente los usuarios de lo diseñado–, también cuenta con críticos que lo cuestionan desde su supuesto origen en IDEO –agencia estadounidense fundada por Tim Brown y David Kelley, en donde se atienden proyectos con base en el método del Design Thinking–, por ser susceptible de aplicación superficial y poca seriedad o rigurosidad, según dicen.

Rodríguez (2017) por ejemplo, explica que no es una propuesta nueva ya que su primera referencia data de 1960 en un documento escrito por Bruce Archer quien argumentó en ese momento que los diseñadores "pensaban de una manera distinta entendiendo por pensar el establecimiento de enfoques y maneras peculiares de enfrentar los problemas" (pág. 40).

En ese mismo orden de ideas López-León (2017) expone que veinte años antes de que Tim Brown y David Kelley se atribuyeran la concepción del término Design Thinking, "Buchanan ya hablaba de los Wicked Problems in Design Thinking" (pág. 25), entendiendo estos como problemas perversos que pueden atenderse con base en el mencionado model.

Ahora bien, en relación con el significado del concepto y lo que abarca, autores como Rivera (2017) se pronuncian un tanto escépticos sobre él. Este autor declara que al postular el concepto como pensamiento estratégico susceptible de ser exportado a diversos campos profesionales que se inclinen por explorar la innovación, el mismo término de Design Thinking quiere abarcar tanto que termina por no significar casi nada; López-León (2017) refiere su vínculo con el mundo del emprendimiento y los negocios, dice que aunque el Design Thinking se sustenta como un nuevo gurú de la cultura del emprendimiento, finalmente es un concepto vago y volátil que carece de rigor académico; Rodríguez (2017) por su cuenta declara que el Design Thinking:

Plantea cuestionamientos sobre la solidez de sus premisas y sobre todo, cada día con mayor insistencia, se cuestiona si en realidad puede cumplir promesas tan ambiciosas como las que se han formulado en su nombre. Vale la pena resaltar que el término mismo de Design Thinking es muy ambicioso, pues connota múltiples aspectos. (pág. 43)

No obstante las críticas, lo cierto es que la popularidad del modelo ha alcanzado a escuelas, agencias y consultoras que declaran definirse por el enfoque del Design Thinking como método infalible en solitario, marcando con esto una cierta vanguardia que garantizaría en esta época, en la que según parece la tecnología podría desplazar a profesionales de diversas áreas del conocimiento como los diseñadores, el éxito de los proyectos por encima de los métodos tradicionales del proceso de diseño y el enfoque del diseño tradicional.

Las posturas antes expuestas ofrecen a grandes rasgos ópticas distintas sobre el método y sus alcances, lo cual merece la pena estudiar tomando en cuenta además que, como lo expresa Tapia (2017) el éxito o fracaso de su aplicación depende en gran medida de quien lo aplica: "El modelo del Design Thinking puede resultar favorable en muchos casos también, pero su éxito no depende del modelo en sí, sino en la formación y la experiencia previa de quien lo pone en marcha" (pág. 47).

Es pertinente aclarar que hasta ahora se ha hablado del Design Thinking como método, modelo o enfoque porque no hay un acuerdo sobre si es uno u otro. En el entendido de que un modelo es un punto de referencia para ser reproducido, un método implica un procedimiento y un enfoque, una perspectiva desde la cual analizar o entender situaciones, se aclara que desde este trabajo se entiende al Design Thinking como un modelo que implica un procedimiento y que propone una perspectiva distinta a la que se tenía desde el diseño antes de las modificaciones del contexto impactado por la tecnología.

Ahora bien, volviendo un poco a la apuesta que se hace desde el Design Thinking descrito por Brown y Kelly y tomando en cuenta el hecho de que este modelo se centra en el usuario y se conduce con base en la empatía para proponer soluciones estratégicas a los problemas incluso perversos de las personas –wicked problems–, resulta congruente pensar que necesariamente sus resultados tendrían que generar un impacto social positivo en cualquier ámbito en el que se incursione con él si quien lo aplica lo hace con seriedad, profundidad, experiencia y rigurosidad como lo expresa Tapia.

Si lo anterior es cierto en el caso de que el Design Thinking sea aplicado de la forma como se ha descrito, entonces surgen algunas preguntas. ¿El Design Thinking realmente contribuye a legitimar el diseño como pertinente para el contexto descrito por Castells y Rifkin? ¿Si su apuesta es atender a las personas y proponer diseños importantes, además de deseables y entretenidos como lo describe Tim Brown (2008), el éxito de un proyecto de este tipo se mide por el impacto positivo que tiene en las personas a las que se dirigen los proyectos? ¿Este modelo aplicado en solitario, es decir, únicamente con las herramientas, instrumentos y estrategias que cuenta es capaz de generar diseños importantes? ¿Se pueden proponer soluciones a problemas complejos que impacten de manera positiva en las personas aplicándolo con seriedad y rigurosidad? ¿Hay un impacto social positivo real en proyectos que lo aplican desde un enfoque estratégico del diseño? ¿En caso de no probarse el impacto social positivo de lo diseñado se tendría

que evaluar el proyecto como un fracaso del modelo? o ¿el diseño debe buscar otras métricas capaces de validar interdisciplinariamente sus avances o impactos positivos en la vida de las personas?

Si las respuestas a esas preguntas tendieran a ser negativas, resultaría oportuno revisar también si como lo dice Tiburcio (2017), lo realmente importante desde el enfoque del diseño no es el modelo con el que se trabaje, sino los resultados, el cumplimiento de los objetivos que conduzcan a la solución de los problemas o a la atención de las necesidades de la gente para la que se diseña, utilizando un método, sea el que más convenga o varios combinados. Lo cual no se aparta de la idea de la pertinencia de la modificación del cambio de enfoque del diseño para trascender más allá del diseño estético e incluso funcional (del objeto), lo que daría pertinencia al ejercicio profesional de los diseñadores aún en esta época impactada por la tecnología.

Para poder dar respuesta a las preguntas enunciadas y a otras, se propone analizar un caso en el que se desarrolló un proyecto a partir del Design Thinking desde un enfoque de diseño estratégico. Se trata del proyecto que explora el concepto de rehabilimaginación y que atiende el problema de la rehabilitación motriz infantil en Puebla capital, México.

El concepto de rehabilimaginación es producto del proyecto que pertenece a Alejandro Sánchez Vázquez quien lo comenzó en 2015 como estudiante de la Maestría en Diseño Estratégico e Innovación de la Ibero Puebla y lo continuó una vez terminado su programa de posgrado como una start up denominada piesu2 terapéuticos (© Piesu2 & Rehabilimaginación | www.piesu2.org).

Se considera desde este artículo el trabajo realizado en este proyecto como un estudio serio, comprometido, profundo y riguroso, que cumple con lo argumentado por Tapia sobre la importancia del perfil de quien o quienes ponen

en marcha el modelo, como el mismo autor lo expresa, por lo cual resulta interesante reflexionar las preguntas antes planteadas a partir de los resultados y los hallazgos que han surgido desde este proyecto.

El proyecto basado en el concepto rehabilimaginación nace al detectar una carencia en la oferta de herramientas lúdicas y accesibles para la realización de los procesos de rehabilitación motriz infantil. Sobre la investigación se descubrió la necesidad de re-significar la rehabilitación motriz desde la percepción de los niños en función de incrementar su motivación por el tratamiento. Se propuso un sistema que empodera las técnicas de rehabilitación motriz al dotar de herramientas accesibles a los padres de niños con afecciones motrices y sus fisioterapeutas, herramientas que son capaces de facilitar movimientos y despertar el interés de los niños por su terapia.

Sobre la investigación primaria se observó la demanda de centros de rehabilitación por ende se planteó el cómo poder involucrar a la sociedad y al gobierno, donde todos juntos lucharán por una nueva calidad de vida, despertando movimientos con alegría.

El concepto de rehabilimaginación nació en un prototipo al mezclar la imaginación del paciente con el tratamiento que plantea el especialista y herramientas lúdicas personalizadas. Gracias a ello se descubrió que se pueden empoderar técnicas de rehabilitación motriz desde la imaginación y el juego, lo cual impacta en una mayor adherencia al tratamiento por parte de los niños. Se creía que el poder del amor y de la empatía durante los procesos de rehabilitación motriz son intangibles que pueden impactar notablemente en el proceso de terapia de un niño, en su motivación, en sus logros, y por lo tanto en su calidad de vida. Lo anterior se infirió a partir del concepto Bobath que expone la importancia de la personalización y el enfoque del tratamiento, y los objetos involucrados que adquieren sentido según la acción que se realice con ellos.

El concepto Bobath es producto del trabajo de Bertha Bobath y su esposo, quienes partieron del principio de que ellos no enseñan movimientos, los facilitan (1987). Ella habla de la importancia de la observación, de hacer algo constante con el paciente, ya sea que esté evolucionando, que esté estático en su tratamiento o que esté empeorando, a fin de cuentas, es importante mantenerse activos con el tratamiento. Además, habla de la posibilidad de integrar otros elementos adaptados a las necesidades de la terapia que tengan significados distintos a los que tienen aquellos con los que los pacientes conviven en la vida cotidiana.En el siguiente apartado se detallan elementos del desarrollo del proyecto, así como hallazgos no previstos en un inicio que más adelante ayudarán a responder las preguntas antes enunciadas.

Proyecto Piesu2 terapéuticos

Durante 2016 y 2017 se validó el proyecto con fisioterapeutas particulares (dos) y con pacientes del CRIT de Puebla (dieciséis). En 2017 se registró la marca, los hallazgos, prototipos y avances ante el IMPI y el INDA. Para desarrollarlo se trabajó con procesos propios del diseño estratégico, específicamente con el modelo de Design Thinking.

Se partió de datos del INEGI que declaran que en México existían, a principios de la segunda década del siglo XXI, más de cinco millones de niños menores de 14 años que vivían discapacidad motriz y que necesitaban de procesos de rehabilitación que les procuraran una mejor calidad de vida y más independencia, pero que desafortunadamente no era posible atenderlos a todos por la alta demanda (Sánchez, 2018).

Esos datos revelaron el problema al que atendió este proyecto, era necesario acercar las posibilidades de rehabilitación a más personas y mejorar su aplicación, ya que uno de los retos que se encontraron fue que los niños no comprenden los beneficios de terapias motrices que les resultan dolorosas y aburridas. Por esa

razón uno de las principales preocupaciones del proyecto fue el de la motivación; provocar en los niños el deseo de moverse al realizar las actividades que los fisioterapeutas les proponen.

Se descubrió lo fundamental que resulta la experiencia en estos procesos ya que, si el paciente no vive un momento agradable, lo rechaza, por lo que el mejoramiento de dicha experiencia repercute directamente en el alcance de los objetivos de rehabilitación de los infantes, sus padres o cuidadores primarios y sus terapeutas. Fue así que con base en la investigación realizada se pudo corroborar el empoderamiento de las técnicas de rehabilitación si se interactúa con la imaginación de los pacientes que realizan los movimientos con herramientas lúdico-funcionales que los emocionen y diviertan.

A partir de todo lo anterior el proyecto de reahabilimaginación arrancó de la pregunta de investigación: "¿Cómo re-significar la rehabilitación motriz desde la percepción de los niños en función de mejorar su experiencia durante la terapia en el hospital y el hogar?"

El objetivo general fue el siguiente: "re-significar la rehabilitación motriz desde la percepción de los niños en función de mejorar su experiencia durante la terapia en el hospital y el hogar" (Sánchez, 2018, pág. 9).

Aplicación del modelo de Design Thinking en el proyecto de los PIESU2 Terapéuticos

Algunas de las herramientas utilizadas para recabar información fueron la observación participante, el diseño y aplicación de prototipos desde los de baja resolución, hasta los más elaborados, entrevistas a profundidad y un taller de co-creación, todos ellos instrumentos que permitieron revelar con claridad el problema para idear prototipos de solución viable, deseable y factible.

Para la estructuración y el análisis de la información se utilizaron mapas de empatía[1], el uso de personas[2], journey maps[3] y blue print service[4]. Con base en estas herramientas se pudieron extraer los insigths[5] que condujeron al diseño de las nuevas experiencias.

Es importante mencionar que tal y como el modelo de Design Thinking lo propone, el proceso que se llevó a cabo en este proyecto, fue itinerante y abductivo, es decir, se trabajó de ida y vuelta varias veces en las etapas que se llevaron a cabo en el tiempo del posgrado y con apertura para captar la información, analizarla e idear propuestas. La primera etapa se llevó a cabo con pacientes de consulta particular y la segunda con pacientes, terapeutas y familiares en el CRIT de la ciudad de Puebla.

Dada la complejidad del problema a atender, se desarrollaron cada uno de los cinco pasos que comprende el modelo del Design Thinking –empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar[6]–, en tres rondas principales que se describen continuación:

Ronda 1

En el paso de empatizar, se realizó un acercamiento con una fisioterapeuta y su paciente para conocer la problemática que enfrentaban y establecer una relación afectiva con ellos, misma que permitiera sensibilizarse de la situación colocándose

1 Mapas de empatía para categorizar la información obtenida durante la investigación primaria a través de identificar necesidades se comienzan a definir los insights. (Bootcamp bootleg, Hasoo Plattner, CC4.0)

2 Las personas son una sintesis que nos permiten organizar la información obtenida de los usuarios que muestran datos relevantes para la investigación. (Hasoo Plattner, CC 4.0)

3 El Journey Map nos permite mapear la experiencia que vive un usuario al vivir un servicio o adquirir un producto, lo que nos permite detector puntos de dolor, así como de oportunidad (Shauer, B. 2013)

4 Un Blueprint service nos permite visualizar todo lo que debe de ocurrir, en frente y detrás del escenario durante un servicio o la entrega de un product que nos permite generar insights para la acción. (Nielsen Norma Group, 2018)

5 Un insight es lo que se sabe, más lo que se puede observar durante la etnografía y nos permite llegar a interpretaciones profundas de la realidad de un problema en función de su solución (Jolko, 2011)

6 Los pasos del design thinking se utlizan para comprender a profundidad a los usuarios involucrados en el problema complejo. Este método se usó como guía para abordar el problema donde todo comienza al empatizar con los usuarios lo que permite comprender sus necesidades, pero también intereses para poder definir un problema, el cual se delimitará para hacerlo manejable y poder idear una solución basada en una investigación profunda para poder prototipar una solución que mediante una evaluación se itere hasta lograr la solución del problema (Plattner, CC 4.0)

en una posición de apertura de lo que se observara y de lo que en una entrevista a profundidad se pudiera captar.

A partir de la entrevista se definieron dos ideas principales: la primera es que existe una escasa oferta de herramientas lúdicas para realizar terapias motrices, la segunda fue sobre el hecho de la reorganización de la información en el cerebro para comprender cómo se aprende y se logran movimientos. En la reorganización de la información es fundamental la motivación.

El concepto de motivación que se entiende en el proyecto de los piesu2 terapéuticos se basa en la descripción que hace Bobath (1987) al referir el hecho de que antiguamente para que un movimiento pudiera aprenderse era necesario repetirlo en innumerables ocasiones, esta autora propone la idea de que eso no es necesario siempre y cuando exista motivación que permita la facilitación de un movimiento es decir, que los pacientes encuentren el gusto por hacer las cosas, lo cual provoca el deseo de realizar los movimientos de una manera más natural.

Con base en lo anterior se gestaron las ideas de que se podrían empoderar las técnicas de rehabilitación motriz al vincularlas con herramientas lúdico personalizadas según el tratamiento, que en el caso del paciente de esta ronda se trataba de atender dos problemas: un movimiento específico con el cuerpo de un lado al otro y la dificultad de cachar un objeto. A partir de esto se desarrollaron prototipos que se validaron (evaluaron) con la fisioterapeuta y el paciente durante sus sesiones normales de terapia. De esos, los prototipos trascendentes para la investigación fueron específicamente dos: la Catarina lunar que respondía al primer problema detectado y la mano pegajosa que respondía al segundo.

Con el prototipo de la Catarina Lunar se descubrió el valor que tiene la imaginación y el juego para motivar al paciente a realizar un ejercicio que tradicionalmente le despertaba apatía debido a que le dolía al realizarlo. El hallazgo de este prototipo y que se convirtió en la base del Concepto Rehabilimaginación

Imagen 1
Paciennte con rehabilimaginación.
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

fue que el paciente soportaba más el dolor sin quejarse, con tal de cumplir una misión que se le había propuesto. El paciente radicalmente mejoró su actitud y se reflejó en el deseo de querer hacer más repeticiones del ejercicio, además de que emocionalmente se mantuvo sonriendo durante el mismo, estuvo motivado y cooperando durante la validación del prototipo (ver imagen 1).

El prototipo de la mano pegajosa se hizo con la finalidad de facilitar la acción de cachar una pelota sin que se tuviera que estar asistiendo al paciente, para que además experimentará una sensación de logro con la intención de que gradualmente desarrollara la habilidad de hacerlo, pero mientras tanto, podría divertirse en su terapia. Durante la aplicación el paciente comentó "es una mano pegajosa" (paciente E1, comunicación personal, 2016) por ello se asignó ese nombre a este prototipo.

Los resultados obtenidos en las validaciones de los prototipos antes descritos permitieron identificar la importancia de vincular la imaginación con el tratamiento del niño, a través de herramientas lúdicas, lo cual facilitó la introyección de determinados ejercicios dentro de su tratamiento y esto condujo a la realización de la segunda ronda.

Imagen 2
La mano pegajosa.
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

Ronda 2

Durante la etapa de empatizar se buscó el acercamiento con una segunda fisioterapeuta, su paciente y sus padres para entablar una relación que permitiera comprender los problemas que ellos enfrentaban y la forma cómo los abordaban.

Como resultado de esto se lograron definir algunos elementos de este caso en específico, por ejemplo, que era fundamental que el fisioterapeuta se volviera amigo del niño para poder ganar su confianza y conocer sus gustos para realizar las adecuaciones que abordaran de manera eficiente su tratamiento.

En esta etapa del proceso se identificaron tres problemas particulares, el primero era que el niño no podía escribir porque no era capaz de sujetar una pluma sin que se le cayera, debido a su problema de espasticidad. La espasticidad según la Organización Mundial de la Salud es la resistencia dependiente de la velocidad contra un movimiento pasivo. Según Lance, es la reorganización plástica del Sistema Nervioso Central (SCN) en una situación de déficit de controles inhibitorios (Lance, 1982 en Paeth, 2005). Esto genera varios movimientos anormales (Bobath en Paeth, 2006) y que son compensados con otros movimientos para poder llevar acabo la acción.

Imagen 3
Órtesis para escritura.
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

El segundo problema encontrado fue que durante ciertos ejercicios el niño experimentaba sensaciones desconocidas o desagradables, lo cual le generaba apatía o rechazo, así como estrés, mismo que repercutía en los padres. El tercer problema encontrado fue que este niño, al igual que el anterior presentaba problemas para cachar una pelota. En consecuencia de lo encontrado, se idearon dos herramientas y un elemento distractor para contrarrestar la sensación de estrés.

Las dos herramientas ideadas que se prototiparon fueron una nueva mano pegajosa, que mejoró su diseño y facilitó la colocación en la mano del niño, ya que de ser un guante cerrado evolucionó a ser un guante abierto que se sujetaba a las falanges de los dedos del paciente y una órtesis para escritura. Según la organización Internacional de Normalización (IS0), una órtesis es un apoyo u otro dispositivo externo (aparato) aplicado al cuerpo para modificar los aspectos funcionales o estructurales del sistema musculoesquelético (Levy, Cortés, 2003).

Se partió de la idea de lograr para la órtesis una estructura funcional pero que fuera atractiva para el paciente, por ello la forma se complementó con la figura de un animalito. Esto con el objetivo de que el paciente no viera un objeto ajeno y aburrido en su mano, sino a un ser agradable y divertido, que le permitiera sujetar la pluma (ver imagen 3).

Imagen 4 y 5
Pistolas Nerf adaptadas para distraer durante la electroestimulación.
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

Sobre los distractores se pensó en acercar al niño juguetes que normalmente no podía utilizar, es decir, pistolas que lanzan dardos de goma (pistolas Nerf) adaptadas de manera improvisada para que el niño pudiera cargarlas y disparar los dardos hacia la boca de un personaje de peluche.

Al evaluar las validaciones de los prototipos se obtuvieron datos valiosos que permitieron avanzar hacia la tercera ronda. De la mano pegajosa se descubrió que para mejorarla era necesario agregar dos soportes en cada falange por dedo y que además el pulgar pudiera quedar libre con una sola sujeción.

En cuanto a los hallazgos de la órtesis se descubrió que su forma era funcional, que facilitaba la escritura gracias a que mantenía los dedos en una posición que le permitía al paciente sujetar la pluma, pero además éste se divertía mientras la usaba. Sobre este prototipo, se continuó con la prueba de diversos materiales que facilitaran su personalización sobre cada paciente y que además fueran hipoalergénicos.

Sobre los distractores se pudo observar que al realizar la actividad de electro-estimulación mientras el niño jugaba con la pistola, el terapeuta pudo aumentar la intensidad de la carga durante la sesión sin que el paciente se estresara o le reclamara. La distracción facilitó que se cumplieran los objetivos planeados en cuanto a la intensidad que requiere el paciente para su tratamiento diagnosticado por el especialista (ver imágenes 4 y 5).

Con los resultados de las herramientas y las actividades prototipadas hasta ese momento, se corroboró que con la participación colaborativa, multi e interdisiciplinaria de distintas ópticas profesionales se puede mejorar la experiencia terapéutica reduciendo el estrés de los pacientes sobre algunas situaciones, en función de que logren los avances planeados gracias a que se despierte su deseo por moverse hacia una vida más independiente. Es al final de esta etapa donde se acuña, a colación de lo antes descrito, el concepto de rehabilimaginación, cuya premisa radica en empoderar las técnicas de rehabilitación motriz vinculándolas con la imaginación del niño mediante herramientas lúdico funcionales y personalizadas.

Ronda 3

Una vez obtenidos los resultados y hallazgos de las rondas uno y dos con pacientes, terapeutas y padres de los niños, se llegó a la conclusión de que era importante conocer más padecimientos en una escala mayor, misma que impactara a más pacientes. Por esa razón se tomó la decisión de acercarse al CRIT Teletón de la ciudad de Puebla, para en conjunto con sus fisioterapeutas, pacientes y padres de familia llegar a un nivel de mayor fidelidad de los prototipos aglutinándolos en una experiencia que respondiera a la pregunta de cómo resignificar la rehabilitación motriz infantil desde la percepción de los niños, necesidades de los padres y objetivos clínicos de los fisioterapeutas.

Como primer paso se habló con la jefa de asistencias tecnológicas, quien ofreció un panorama general de la situación de los niños y sus problemas de salud. A partir de este primer acercamiento se realizó un taller de co creación que incluyó la participación de fisioterapeutas de esta institución con el objetivo de conocer sus principales problemas relacionados con la motivación de los niños. Este taller se inscribió en una primera etapa de empatizar.

El segundo momento de empatizar fue cuando se tuvo la oportunidad de conocer y platicar con los padres de familia durante las terapias a las que se tuvo

acceso, en donde se pudo entrar en contacto tanto con los padres, como con los niños y sus fisioterapeutas de manera simultánea.

A partir de lo anterior se definió la necesidad de desarrollar un sistema que utilizara varias de las herramientas que habían sido validadas y que se habían estado iterando en las rondas anteriores, junto con algo que pudiera dotar al paciente de un sentido de deseo, así como de responsabilidad sobre su terapia de una manera divertida.

Con base en lo observado a través del uso de puppets utilizados desde el principio en la ronda uno para ganar la confianza de los niños, surgió la idea de responsabilizarlos de un muñeco que al igual que ellos, requiriera de un proceso de terapia que curiosamente también pudiera atender su mismo fisioterapeuta cuyo tratamiento coincidiera con los ejercicios del paciente. A este muñeco se le llamó Coso y el niño tenía que adoptarlo y darle nombre.

Este muñeco venía acompañado por un expediente que se volvió un medio de expresión del Super Yo del niño para expresar lo que le duele o le cuesta trabajo hacer, así como sus emociones durante la terapia: si se siente alegre, triste, si lloró poco, lloró mucho, etcétera.

Fue así que se diseñó una experiencia que se denominó los Piesu2 terapéuticos para su prototipado y validación en el CRIT de Puebla, y con ella llegar más allá de sólo ofrecer herramientas divertidas, sino que también la terapia se pudiera integrar a la vida cotidiana acompañando tanto a los pacientes, como a sus padres durante el proceso de rehabilitación para facilitar sus logros.

Los Piesu2 terapéuticos se planearon como un sistema que despertara el gusto de los niños con algún tipo de discapacidad motriz para hacer su terapia centrándose en cuatro principios:

Imagen 6 y 7
El Coso de los Piesu2 y Kit de inicio
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

- Motivar. Facilitar el interés de los niños por buscar una vida independiente, además de que los impulsara y acompañara durante su tratamiento.

- Divertir. Buscando que el paciente disfrute la aventura de lograr nuevos movimientos para la vida cotidiana desde una nueva experiencia que se centra en su percepción.

- Acompañar. A través de contenidos para padres y pacientes que los condujeran a conocer herramientas y actividades que mejoraran la experiencia de la terapia en casa.

- Comunicar. Mejorando la comunicación de los padres y terapeutas con el paciente gracias al expediente que se llena con base en las actividades que cada niño realiza en casa con su Piesu2, lo cual facilitaría la comunicación entre padres y paciente, además de que permitiría al fisioterapeuta estar al tanto de lo que sucede en casa para ajustar acciones del tratamiento.

El siguiente paso fue prototipar las herramientas diseñadas que formaron parte de un kit de inicio de los Piesu2 Terapéuticos. El kit de inicio es un sistema de acompañamiento para la rehabilitación motriz que contó con lo siguiente: un Coso que el paciente adoptara, le diera nombre y se responsabilizara por rehabilitar; un juego de manos pegajosas; contenidos digitales para pacientes y padres a través de un canal web capaz de reproducirse en smartphones o tabletas (ver imágenes 6 y 7).

Imagen 8 y 9
Kit de inicio y cápsula en You Tube
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

Los diferentes enlaces de la app de baja fidelidad, llevaban a los videos donde un personaje abordaba contenidos para padres y pacientes. Los videos se produjeron en un formato full HD; donde el personaje sólo aparece sobre un fondo sólido y aparecen algunas imágenes. Más que validar la calidad de los videos, se buscaba validar la experiencia de los usuarios al ver al mismo personaje que tenían en físico, que les hablara a través de una tableta o Smartphone (ver imágenes 8 y 9).

Las ligas de los videos en You Tube son las siguientes.

Contenidos para pacientes
Mis capacidades | https://youtu.be/MI3qkQ8h_m8
Rehabilita a tu Piesu2 | https://youtu.be/w4hq6Ufst-0

Contenidos para padres
Tips de Juego. https://youtu.be/7K0SH3pjgD0
Realiza sus juguetes. https://youtu.be/45YKPmN90hA
Experiencias papás. https://youtu.be/KqdLl5vx2qs

Se trabajaron los temas de las órtesis de escritura y se implementó una herramienta más para las terapias destinadas a caminar interviniendo una andadera.

En relación con la órtesis de escritura que formó parte de los accesorios de los Piesu2 Terapéuticos en el CRIT de Puebla se partió de la idea del prototipo Órtesis Iguana que resultó funcional para escribir con el paciente de la ronda dos. En esta etapa se trabajó con un grupo de nueve pacientes en el CRIT, que requirieran algún apoyo o accesorio para poder facilitarles el escribir y a todos se les diseñó una órtesis personalizada. Los padecimientos de estos pacientes presentaban casos de distrofia muscular[7], Charcot Marie Toth[8] y lesión en medula espinal alta[9].

Lo que se buscó comprobar en este momento de la investigación fue que a través del desarrollo de órtesis con la adecuada asesoría fisioterapéutica, éstas fueran más funcionales gracias a la personalización para maximizar la realización de movimientos de los niños. Lo anterior porque se detectó como limitante en las herramientas existentes para facilitar el escribir, que muchas son muy generales y cada padecimiento tiene requerimientos diferentes, desde la ergonomía hasta los tipos de materiales.

Como ya se mencionó, en esta etapa se diseñó una herramienta más para apoyar las terapias para que los pacientes se rehabiliten en su caminar, la propuesta consistió en un disfraz para la andadera que se caracterizaba de tal manera que al niño se le invitaba a sacar a pasear a su andadera o coso, como también se bautizaron los personajes.

Esto dio pie a la creación del programa Saca a pasear a tu andadera de los Piesu2 Terapéuticos, el cual consistió, como ya se dijo, en disfrazar a la andadera con un traje que la personifica y la convierte en la nueva mascota del paciente.

7 "Distrofia muscular, es un grupo de trastornos hereditarios que provocan debilidad muscular y pérdidad del tejido muscular, las cuales empoaran con el tiempo" (MedlinePlus, 2018, Adam, H. recuperado en https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001190.htm)

8 "La enfermedad de Charcot Marie Tooth (CMT) es un grupo de trastornos nervisos genéticos que conducen a la debilidad de las extremidades superiores e inferiores" (MedlinePlus, 2018)

9 El daño en la medula espinal es un traumatismo que interrumpe sus funcionces normales y que puede ser causado por una lesion directa en la medulla en sí o por una enfermedad en los huesos o tejidos. (MedlinePlus, 2018)

Imagen 10
Saca a pasear a tu andadera, a tu "coso"
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

Con esta propuesta se logró dotar de un elemento de deseabilidad por parte del paciente para realizar esta terapia, alcanzando con esto avances clínicos sustentados en el concepto rehabilimaginación eliminando la apatía. La misión de los niños era sacarla a pasear y darle agua cada vez que el contador de pasos se lo indicara según la distancia recorrida, porque esta andadera también se cansa. Para contar los pasos la andadera llevaba en la parte superior un podómetro sencillo de reloj que le iba indicando los pasos recorridos (ver imagen 10).

Una vez terminada la etapa de prototipados validados, se puede decir que se tuvieron hallazgos positivos porque los nueve pacientes lograron mejorar su experiencia al escribir gracias a que la herramienta personalizada que se les diseñó les facilitó tomar la pluma o el lápiz en la posición que acostumbran escribir, evitar que se les resbalara y favorecer una mejor postura. Testimonios tanto de padres como de pacientes lo exponen:

"Ya no se me cae la pluma"; "Me canso menos"; "Al principio le costaba trabajo, pero ya escribe mejor"; "Yo veo que se cansa menos"; "Mi hija tiene un problema para agarrar la pluma, pero con esta opción se soluciona"; "Luego ya no quiere usarla, pero en general luego no quiere trabajar en casa, pero le ha funcionado y ya escribe mejor", "sí me gustó" (Padres de pacientes y pacientes, comunicaciones personales, 2017).

Los hallazgos más destacables de la validación con la andadera fueron que los niños encontraron un motivo para caminar, además de que se distrajeron de ellos mismos facilitándoles la tolerancia para recorrer ciertas distancias. Al plantearles objetivos que generaban ciertos logros se fortaleció el deseo de hacer, pero de una forma divertida, más genuina y deseable. Así mismo para los padres, también se ofreció la opción de que cuando la andadera estuviera plegada con el traje, este facilitaba su transporte liberando ambas manos, ya que contaba con una correa para poder sujetarlo en el hombro. Esta idea surgió de las necesidades de los padres que comentaban que muchas veces tienen que cargar con el niño, la maleta, la andadera, los juguetes, etc.

Los padres de los pacientes, los terapeutas y los pacientes comentaron lo siguiente: "Le gustó, él es muy trasparente cuando algo no le gusta, pero esto le gustó"; "Es divertido"; "Lo motiva a usar la andadera porque luego no le gusta"; "Me gustó darle agua"; "Ya se había cansado, pero terminó la actividad completa" (Padres de pacientes, pacientes y terapeutas, comunicaciones personales, 2017).

A lo largo de todos los planteamientos hechos en este apartado se puede concluir que el sistema de los Piesu2 Terapeúticos logró la integración de los prototipos, más allá de ello, cumplió el cometido de ser un sistema capaz de acompañar durante la terapia a los involucrados, así como motivar a los pacientes, el deseo de hacer, de lograr. Se descubrió que la motivación más grande se encuentra cuando se vincula lo que debe hacer el paciente en conjunto con lo que le divierte hacer. Se descubrió que es en ese punto donde la motivación se vuelve exponencial y con dificultad se convierte en apatía.

Por otro lado, se comprobó que basta cierta capacidad cognitiva para lograr la interacción del sistema con el paciente ya que al inicio se suponía que si no se contaba con ese nivel mínimo de capacidad cognitiva para comunicarse el sistema no funcionaría. Se comprobó que sí, siempre y cuando se pudiera establecer un puente de comunicación con el paciente. Por ejemplo, se pudo observar que el

Imagen 11
Rehabilimaginación y Parálisis Cerebral
Fotografía | Alejandro Sánchez Vázquez

sistema funcionó con una niña con Parálisis Cerebral Infantil. Esto sucedió porque ella hizo los ejercicios indicados, además de poner atención a los videos y se emocionaba cada vez que atrapaba la pelota con la mano pegajosa (ver imagen 11).

Por otra parte, se comprobó que este proyecto facilitó las cosas para los terapeutas y los padres, ya que se les proporcionaron herramientas que mejoraron la experiencia del niño durante la terapia en la casa o el consultorio. Así mismo, las herramientas permitieron que se conociera el estado de ánimo de los pacientes, así como su percepción sobre ciertos ejercicios ya que muchas veces éstos no saben cómo expresarlo, pero a través de un Coso adoptado, les resultó más fácil comunicarlo a través de su compañero. Por lo tanto, se comprobó que es un sistema que también favorece la comunicación además de facilitar movimientos.

Los fisioterapeutas que participaron en las validaciones encontraron en este sistema herramientas que les permitieron favorecer situaciones que generaron movimientos en función de los objetivos clínicos pero que también les permitieron generar puentes de comunicación con el paciente y un mayor seguimiento sobre las acciones de la terapia en casa. Además de que les facilitó el registro de factores emocionales del niño conforme evolucionaba en el tratamiento.

Los padres participantes reconocieron las ventajas del sistema admitiendo que sin él, en ocasiones se olvidan de la motivación en función de los resultados (Mamá CRIT 1,5, 6, 2017). Es difícil motivar a sus hijos para la terapia en casa, pero con el sistema de los Piesu2, tienen alternativas para mantener su atención.

De lo más trascendente de los resultados de los Piesu2 que se adoptan, es que dotan de un sentido de hacer al paciente, de una responsabilidad, de una misión, lo que provoca que radicalmente cambie su percepción sobre lo que hace, porque ya no está haciendo lo que le ordenan, sino algo que le resulta atractivo desde su percepción.

Otra ventaja de la propuesta de los Piesu2 es que constantemente el paciente tendrá nuevas actividades y retos que despertarán su interés, porque su tratamiento está cambiando, por lo mismo las acciones del Coso estarán mutando según sus necesidades. Esto hace que más allá de un juguete sea un compañero de terapia para el paciente que favorece la introyección de lo que no entiende y por lo tanto genera lazos con su muñeco.

Por otro lado, en el CRIT, se descubrió que existen muchas familias de escasos recursos que no pueden costear herramientas ajenas a la terapia y, por lo tanto, muchas veces no tienen forma de cómo hacer más llevadera la terapia en el hogar. Ante ello fue que para el proyecto resultó muy importante poder detectar maneras de cómo hacer llegar la experiencia de los Piesu2 a niños de todos los niveles socio económicos y por eso se pensó, como se verá más adelante, en acercarse a una organización en la que se encontraran personas cuya situación económica es más difícil.

Es pertinente mencionar que todo lo anteriormente descrito, así como las validaciones sobre la funcionalidad de las herramientas y de la propuesta general de los Piesu2 Terapéuticos, se soporta no nada más en los resultados de los prototipos

validados en las tres rondas, sino en los testimonios de los fisioterapeutas, además de las de los padres de los niños y los mismos pacientes. Lo anterior porque fueron los especialistas que participaron en el estudio quienes dieron cuenta de que el sistema verdaderamente lograba mejorar las experiencias de los usuarios involucrados facilitando el alcance de los objetivos clínicos e incrementando la motivación, lo cual favorecía la adhesión a los tratamientos.

Una vez realizada la investigación descrita, el siguiente paso fue el de la implementación. Para ello se pensó en el DIF de la ciudad de Puebla como un objetivo que permitiera hacer llegar el sistema a familias de menores recursos económicos. La idea fue que cada niño de nuevo ingreso, que fuera candidato al programa en el área de mecanoterapia y/o terapia ocupacional, pudiera recibir un kit de inicio para que con él se mejorara la experiencia de su rehabilitación.

Se presentó el proyecto a la directora del DIF, quien lo aceptó canalizándolo hacia el Centro CRII Casa de Ángeles de la cd. de Puebla para presentarlo a los fisioterapeutas del centro y que ellos pudieran decidir a qué pacientes destinarían los kits de inicio. Fue en este momento donde se presentaron ciertas complicaciones no previstas, no obstante que las autoridades del DIF dieron entrada al proyecto para incorporarlo en sus programas de terapia. La situación fue que, aunque algunos de los terapeutas del centro donde se implementarían los Piesu2, son empáticos y se muestran abiertos para recibir el proyecto, no son la mayoría, es decir, se encontró que hay un grupo de terapeutas más ortodoxos que obstaculizan la adopción de los piesu2 para apoyar los procesos terapéuticos que aplican a sus pacientes, porque les representaba más trabajo tomando en cuenta que este tipo de fisioterapeutas se concentran más en los resultados clínicos que en la experiencia de los pacientes y su disposición a recibir las terapias, además de que desconfían de los resultados de un proceso de investigación y diseño que desconocen –Design Thinking–, ya que se apegan a sus métodos tradicionales de medición independientemente de que estos no toman en cuenta la sensibilidad de los pacientes y sus padres.

Esto significa que, aunque se partió de un taller de co creación con padres y fisioterapeutas para llegar a una solución común con base en el modelo de Design Thinking, existen otros tipos de arquetipos dentro de los fisioterapeutas y los padres de familia propios de otros contextos. En el caso de este proyecto, la situación fue que los perfiles de quienes se involucran en el CRIT, son diferentes a los del CRII Casa de Ángeles.

Ante eso, al proyecto Piesu2 se le presenta la disyuntiva sobre si es mejor hacer llegar la propuesta a los pacientes particulares y a sus fisioterapeutas, dado que aunque la postura de los directivos del DIF Puebla era la de adquirir un mayor número de kits para más niños, por la reacción de un grupo de fisioterapeutas del centro, el número de kits que se autorizó comprar fue mínimo.

Entonces, se puede decir que, si bien la propuesta de solución para el problema identificado a través del modelo Design Thinking (incrementar la motivación y la adhesión al tratamiento por parte de los niños) fue probada y aceptada con grupos de fisioterapeutas, padres y pacientes, tanto públicos como privados, a la hora de implementarlo de manera oficial en uno de los centros que atiende familias cuyos recursos económicos son menores, éstos no pueden acceder a estas herramientas.

Todo lo expuesto en este texto invita a una reflexión que permita responder las preguntas planteadas en la primera parte de este artículo, así como a pensar si incluir un enfoque como el que propone el Design Thinking es capaz de resolver efectivamente problemas como el mismo modelo lo postula, dotando con esto de pertinencia para la época actual al diseño, a su proceso, a los diseñadores y a otros profesionales involucrados, contrarrestando lo que, como se expuso al inicio, Castells, Rifkin y otros autores señalan.

Discusión

En la primera parte de este artículo se expuso el panorama actual del contexto impactado por la tecnología, mismo que pone en tela de juicio la pertinencia

de algunas profesiones, entre otras, el diseño. Ante esto se expone la emergencia de nuevos modelos que proporcionen al diseño la mencionada pertinencia, uno de ellos, el más popular, el Design Thinking. Esta discusión deriva en varias preguntas que lo cuestionan y que desde este trabajo se piensa que vale la pena reflexionar. Para ello se presenta en la segunda parte el caso de un proyecto que ha sido desarrollado con ese modelo.

El caso propone un nuevo concepto para generar una propuesta de solución ante el problema que supone el hecho de que los niños que requieren terapias motrices, no comprenden los beneficios de las mismas, sólo reaccionan ante el aburrimiento y el dolor que las acompaña tomando en cuenta que las herramientas utilizadas en estos procesos, son conservadoras y estandarizadas.

La investigación documental y de campo fueron guiadas por herramientas, técnicas y estrategias que el modelo Design Thinking propone, es decir, tanto la recabación de información, como el análisis de los datos obtenidos, las ideas validadas, los hallazgos, los resultados y las propuestas finales, se obtuvieron aplicando ese modelo. Eso significa que reflexionando lo que con este proyecto ha sucedido, es posible responder las preguntas antes formuladas.

Debe recordarse que a través del desarrollo del proyecto de los Piesu2 Terapéuticos que se basa en el concepto de la rehabilimaginación, se comprobó la eficacia del sistema propuesto, es decir, con el sistema de los Piesu2 Terapéuticos se alcanzó el objetivo del proyecto y se respondió la pregunta de investigación. Se comprobó que, con base en el kit de inicio de los Piesu2 Terapéuticos, el (los) Coso(s) y el resto de las herramientas diseñadas puede resignificarse la rehabilitación motriz desde la percepción de los niños en función de mejorar su experiencia durante la terapia en el hospital y el hogar, y alcanzar los objetivos clínicos.

Hasta ahí se podría afirmar que se atiende a las personas y sus problemas generando diseños importantes, además de deseables y entretenidos como lo describe

Tim Brown, pero si el éxito del proyecto se mide por el impacto positivo que tiene en las personas a las que se dirige lo diseñado, en este caso, no se podría considerar exitoso, al menos aún, ya que por situaciones no previstas, lo diseñado no está al alcance de todas las personas para quienes se diseñó debido a que surgió otro problema, lo que significaría volver a empezar desde el principio para atender otra situación vinculada ahora con la implementación de un proyecto que ya se probó que funciona en su premisa inicial.

Lo anterior, se considera desde este trabajo, que pudiera pensarse que es una limitante del Design Thinking, tomando en cuenta que este proyecto aplicó las herramientas y las estrategias de manera rigurosa, y que quien lo hizo es una persona con experiencia cuya dedicación es seria y responsable. Sin embargo, se cree que esta situación es producto del curso normal de la aplicación del modelo, dado que resulta muy complicado empatizar desde el principio con todos los posibles perfiles de personas involucradas para la implementación de un proyecto como el que se ha descrito y además se debe tomar en cuenta que una de las partes importantes del modelo es la iteración, es decir, este obstáculo se puede retomar para seguir prototipando con un grupo distinto de usuarios en una cuarta ronda que dé continuidad a lo ya obtenido considerando la complejidad –wicked problems– a la que se atiende, de la que tanto Brown como Buchanan hablan al referirse al Design Thinking.

No obstante, se piensa que el modelo no funciona en solitario, ya que en realidad varias de las herramientas e instrumentos propuestos no son propiamente suyos, es decir, los retoma de otros campos como la sociología y la antropología ya que se aplican métodos cualitativos de investigación como la observación y las entrevistas –además de tomar en cuenta datos duros cuantitativos–, en el caso particular expuesto en la segunda parte de este texto se aplicó investigación acción participativa. Entonces, sobre eso se puede afirmar lo que se suponía y se expresó al inicio de este texto, es decir, que es de suma importancia la inclusión de una perspectiva y postura sociológica e incluso antropológica

en procesos de un diseño más estratégico, lo cual lo dota de pertinencia para la época vigente, independientemente del panorama descrito por Castells y Rifkin.

Se cree que con este modelo pueden atenderse situaciones complejas y proponer soluciones a las mismas en un proceso de investigación constante que incluso pudiera ser infinito, pero en donde al mismo tiempo que se va obteniendo información, proponiendo y validando prototipos diferentes, se van solucionando situaciones problemáticas de los involucrados en un ejercicio constructivista, incluyente y participativo que incluya tanto a los diseñadores, como a los profesionales que cada caso requiera, a los usuarios, a los clientes (en su caso) y a todas las personas que de alguna manera se pueden llegar a relacionar con él trabajando en equipos colaborativos e inter y multidisciplinares, que según Sánchez (2018) deben estar orquestados por el diseñador, y esto ubica al diseño en otra postura epistemológica evidenciando la relevancia de proponer un nuevo paradigma, lo cual sugiere que en realidad esto último es lo realmente importante.

Pero para todo esto hay que estar preparados y tomar conciencia, es decir, el modelo –Design Thinking– y la postura necesariamente tienen que tomarse con seriedad, rigurosidad y profundidad al trabajar para este tipo de situaciones, considerando que uno de los elementos más importantes es la continuidad y el seguimiento, es decir, resulta sumamente peligroso aplicar el modelo y las herramientas si no se hace así, ya que los esfuerzos invertidos pueden obtener resultados inútiles, lo cual no sólo no tendría un impacto social positivo, sino que se podría impactar negativamente al entorno, aunque no se cree que eso sea propiamente un fracaso del modelo, sino del equipo de personas que lo apliquen.

Referencias

Acha, J. (2009) *Introducción a la teoría de los diseños*. 4a ed. Ciudad de México: Trillas

Bobaht, Berta B.B & Karel bobath, K.B. (1987). *Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral*. (8 ed.). Argentina: Medical Panamericana

Brown, T. (mayo de 2008) "Designers think big" en *TED Talks. Ideas worth spreading* (sitio web). Recuperado de: www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big

Castells, M. (2010) *La era de la información. La sociedad de la red*. Ciudad de México: Siglo XXI

Jolko, J. (2011) *Exposing the magic of design*, New York, EUA, Oxford

López-León, R. (2017). *Design Thinking: Un líquido volátil. En ¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces*. (pp. 24-28). Ciudad de México: ARS OPTIKA

Levy, A. Cortés, J. (2003). *Ortopodología y aparato locomotor; ortopedia de pie y tobillo*. España: Elsevier

MedlinePlus, 1997-2018, Adam, H. Recuperado de: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001190.htm

Nielsen Norman Group (2017) *Service Blueprints: Definition.* Recuperado de: https://www.nngroup.com/articles/service-blueprints-definition/

Norman, D. (2005) *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona, España: Paidós Ibérica

Plattner, H. (2017), *Bootcamp bootleg Institute of Design at Stanford*. Recuperado de: https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg

Rifkin, J. (2015) *La sociedad de costo marginal cero. El internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. Ciudad de México: Paidós

Rivera, Luis A. (2017) *La techné: El pensamiento práctico para la acción. En ¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces*. (pp. 34-38). Ciudad de México: ARS OPTIKA

Rodríguez, L. (2012) *El diseño en la posmodernidad, discursos y tesis, en Antologías. El diseño y sus debates*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco. División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Rodríguez, L. (2017) Orígenes de un modelo y sus alcances acotados. En *¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces*. (pp. 39-43). Ciudad de México: ARS OPTIKA

Sánchez, A. (2018) *Rehabilimaginación es re-significar la rehabilitación motriz desde la percepción los pacientes infantiles en función de mejorar su experiencia durante su fisioterapia en el hogar y en el hospital.* Tesis para obtener el grado de Maestría de Diseño Estratégico e Innovación Universidad Iberoamericana Puebla. Recuperado de: https://bit.ly/2P4A17X

Shauer, B (2013) *Adaptive path's guide to Experience Mapping*. San Francisco, Adaptive Path

Tapia, Alejandro, (2017) Problematizaciones de la inteligencia proyectual. En *¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces.* (pp. 44-49). Ciudad de México: ARS OPTIKA

Tiburcio, C. (2015) *La sociedad red del siglo XXI y el diseño gráfico. Formación y ejercicio profesional de los diseñadores*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana Puebla, Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD

Tiburcio, C. (2017) El proyecto es un hacer sustentado. En *¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces.* (pp. 103-108). Ciudad de México: ARS OPTIKA

Tiburcio, C. (2017) La era del procomún colaborativo: desafíos aún más radicales de los que pensamos. En *¿Design Thinking?: Una discusión a nueve voces.* (pp. 50-55). Ciudad de México: ARS OPTIKA

INEGI. *Censo de población y vivienda 2010, Cuestionario ampliado*. México / población con discapacidad. INEGI: México

Paeth, B. (1994). *Experiencias con el Concepto Bobath*, Santander, Medica Panamericana

Comunicaciones personales

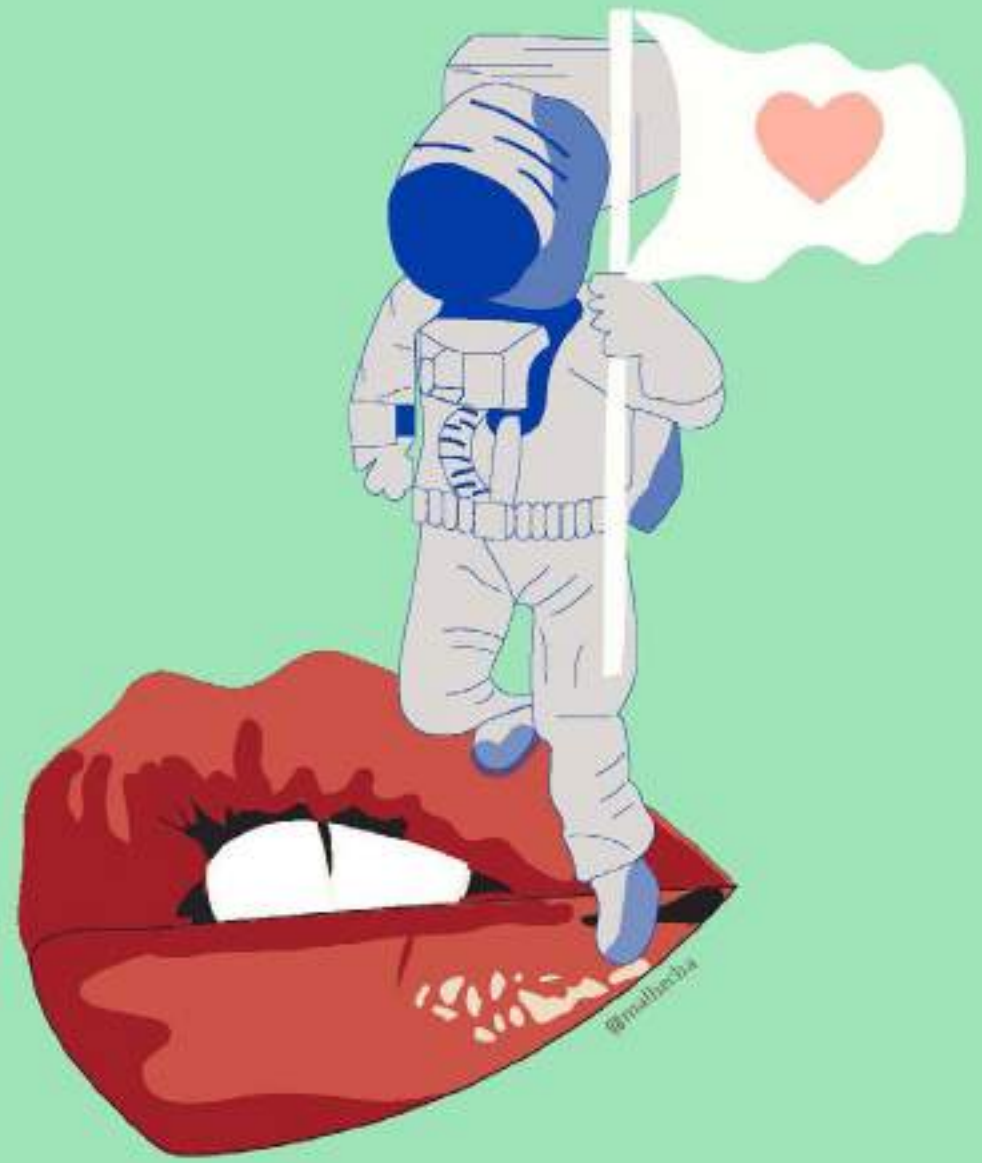
Erandy Garduño, Lic en Fisioterapia, comunicación personal 11 de noviembre 2016. Asistencia Tecnológica CRIT Puebla.

Enrique Meza, comunicación personal 16 de diciembre 2016. Lic en Fisioterapia. Presidente de la Asociación Mexicana de Fisioterapia por período de 4 años y certificado en el Enfoque de Neurodesarrollo para el Tratamiento de Trastornos Neuromotores por European Bobath Tutors Association. Delegado de México ante la Confederación Mundial de Fisioterapia. Representante de México ante la Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología.

Evangeline Calvario, Lic. en Fisioterapia, comunicación personal 15 de agosto 2015. Terapeuta del paciente E1.

Berenice Torres, Lic. en Fisioterapia, comunicación personal 06 de marzo 2016. Terapeuta del paciente E2.

Padres de pacientes, pacientes y terapeutas. Se guarda anonimato.



Beso en Marte | Fernanda de la Mora

Gaenza-Chávez, Adan Daniel. (2019). Respondiendo a los problemas complejos de las ciudades.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 125 – 146. Recuperado de:

Adan Daniel Gaenza Chávez

Respondiendo a los problemas complejos de las ciudades

Respondiendo a los problemas complejos de las ciudades

Adan Daniel Gaenza Chávez | **BBVA Bancomer**
adandaniel.gaenza@bbva.com
Fecha de recepción: 30 de abril de 2018 | Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2018

Resumen

En los últimos años, algunos profesionales del diseño (o de otras disciplinas que lo ejercen como método para aproximarse a la realidad) han desafiado el discurso estereotípico del artista sabio para incursionar en roles más activos como agentes sociales, capaces de contribuir de manera significativa a la solución de problemas complejos, principalmente en entornos urbanos.

El objetivo de este trabajo es describir este desplazamiento, abordando la relación entre diseño y estudios de futuros. Asimismo se exponen los resultados de una exploración en la cual se aplican los principios de la prospectiva para reflexionar en torno a los problemas complejos de las ciudades y sus soluciones en el largo plazo. A manera de cierre, se esbozan cuatro escenarios de futuros, finalizando con la iniciativa Cubo de innovación y transición de la ciudad, táctica que forma parte del escenario futurible.

Palabras clave | Diseño, problemas complejos, estudios de futuros, ciudades.

Abstract

In recent years, some design (or professionals from other disciplines who wield it as a method for approaching reality) have challenged the stereotypical speech of the wise artist to venture into more active roles as agents of social, capable of contributing significantly to the solution of complex problems, mainly in urban environments. The objective of this work is to describe this displacement, addressing the relationship between design and futures studies. Also presents the results of a scan in which apply the principles of foresight to reflect on the complex problems of the cities and their solutions in the long term. By way of closing, outlining four scenarios of future, ending with the initiative hub of innovation and transition of the city tactical which is part of the future scenario.

Keywords | Design, wicked problems, future design, foresight, cities, future.

Problemas complejos, ciudades en crisis y estudios de futuros

El objetivo del siguiente trabajo es dar cuenta del lugar social que los diseñadores han asumido en años recientes, en calidad de profesionales capaces de contribuir a la solución de problemas complejos, echando mano, entre otros recursos, de los estudios de futuros.

En La Cultura del Diseño, Guy Julier (2010) afirma que éste se ha convertido en un fenómeno global, los diseñadores de todas las latitudes han sabido desplazarse progresivamente de sus entornos "tradicionales" —pensemos en los programas de soluciones para mejorar la funcionalidad y estética del entorno doméstico en la década de los noventa— a nodos multidireccionales y multicausales en los que confluyen lo social, lo tecnológico, lo político, sólo por mencionar algunos aspectos de la vida humana.

De acuerdo con Julier, este rol social cada vez más relevante desempeñado por ciertos profesionales del diseño ocurre en el territorio de las industrias creativas que "(...) situadas en la encrucijada del arte, la cultura, los negocios y las tecnologías, incluyen actividades relacionadas con el diseño, la producción y la distribución de bienes y servicios que utilizan el capital intelectual como principal insumo" (Bobirca & Draghici, 2011).[1] Es en su geografía que los diseñadores se vinculan entre sí y con otros expertos con los cuales intercambian y fortalecen conocimientos y herramientas para la solución de problemas, estableciendo redes de inteligencia social que repercuten de manera significativa en la vida de las ciudades.

Julier apunta que "el ejercicio profesional del diseño ha experimentado en los últimos años la que quizá sea su mayor revolución hasta la fecha; ha pasado de la resolución de problemas a su procesamiento y, como tal, de lo multidisciplinar a lo interdisciplinar (…) cada vez más, los diseñadores venden no un estilo visual, sino una visión

[1] T de la Ed. (...) situated at the crossroads of art, culture, business and technologies, include activities related to design, production and distribution of goods and services that use intellectual capital as main input.

de negocio, o dicho de otra manera, una forma de estructurar y gestionar el proceso de diseño (…) la riqueza del diseño contemporáneo debe ser abordada en su estudio por un enérgico y robusto espectro de disciplinas académicas" (2010:18).

Por su parte, en Diseño rentable: diez temas a debate, Xènia Viladàs (2008) refiere al design management o gestión de diseño en las organizaciones como otra expresión de la disciplina que constituye "una plataforma extraordinaria de mejora al servicio de la empresa y, por extensión, de la sociedad". En este sentido, la visión de Viladàs es coincidente con la de Julier en lo que hace al potencial de los diseñadores para mejorar la vida de las personas.

En Design Thinking Comes of Age, Jon Kolko (2015) recuerda que históricamente el diseño ha sido equiparado con lo estético y lo artesanal, y en este orden de ideas, los diseñadores han sido considerados como "artistas sabios"; el estereotipo se ha ido desplazando y entre las fisuras abiertas algunos diseñadores aventurados han sabido abrirse paso para encarar y resolver con éxito retos tecnológicos, sociales, ambientales, de salud pública, de movilidad, de acceso al agua, de seguridad, entre una gran diversidad de dilemas que requieren de muchas destrezas.
La clase de problemas que estos diseñadores suelen enfrentar fueron denominados a mediados del siglo pasado como problemas retorcidos (wicked problems) por Horst Rittel, a quien el filósofo West Churchman parafrasea como sigue:

(los problemas complejos) son aquellos problemas sociales sistémicos que están formulados de manera problemática, donde la información es confusa, donde hay muchos clientes y tomadores de decisión con valores en conflicto y donde las ramificaciones de todo el sistema resultan totalmente confusas. El adjetivo "retorcido" describe la cualidad traviesa e incluso malvada de estos problemas, cuyas soluciones propuestas a menudo se vuelven peores que los síntomas.[2]

[2] (...) to that class of social system problems which are ill-formulated, where the information is confusing, where there are many clients and decision makers with conflicting values, and where the ramifications in the whole system are thoroughly confusing. The adjective "wicked" is supposed to describe the mischievous and even evil quality of these problems, where proposed "solutions" often turn out to be worse than the symptoms". West Churchman, W (1967) Guest Editorial, Management Science, 14(4), p. 141. N del E.

Los problemas complejos son únicos en su configuración y requieren de una mente curiosa, así como de muchas habilides e ingenio para evitar que el remedio resulte peor que la enfermedad, siguendo a Rittel. Las brechas en la alfabetización tecnológica, en el acceso a la salud y en la movilidad, son algunos ejemplos de estas situaciones indeseables que demandan muchos cerebros inquietos, armados de los mejores recursos para generar e implementar soluciones.

En Wicked Problems in Design Thinking (1992), Richard Buchanan señala cuatro áreas clave en las que el diseño (no necesariamente ejercido por egresados de carrera) está contribuyendo a la transformación favorable del mundo: las comunicaciones visuales y simbólicas, el diseño de objetos materiales, el diseño de actividades y servicios organizados y al respecto de la cuarta área (Buchanan, 1992:10):

La cuarta área es el diseño de sistemas o entornos complejos para vivir, trabajar, jugar y aprender. Esto incluye las preocupaciones tradicionales de la ingeniería de sistemas, la arquitectura, la planificación urbana o el análisis funcional de las partes de un conjunto complejo.[3]

Así, Buchanan nos da un guiño de cómo se ha diversificado y flexibilizado el rol social de los diseñadores, condición que trae consigo la necesidad de adquirir nuevos conocimientos y herramientas que les permitan desenmarañar problemas complejos. Algunos de los recursos poderosos que han sabido poner en acción provienen de los estudios de futuros.

De acuerdo con Jorge Camacho (2015), diversas oleadas de diseñadores han combinado de manera efectiva su profesión y los estudios de futuros para enfrentar problemas retorcidos. Tal es el caso de Stuart Candy (Carnegie Mellon School of Design), egresado del Hawaii Research Center for Future Studies y fundador

[3] "The fourth area is the design of complex systems or environments for living, working, playing, and learning. This includes the traditional concerns of systems engineering, architecture, and urban planning or the functional analysis of the parts of complex wholes and their subsequent integration in hierarchies." T del E. Richard Buchanan (1992).

del Situation Lab[4] de Toronto, think tank creador del juego de diseño-ficción The Thing from the Future, que permite el fácil aprendizaje de los principios del diseño de futuros para la síntesis de objetos de escenarios remotos mediante inteligencia colectiva.

Otro caso de interés es el de Anthony Dunne (The New School/Parsons) y Fiona Raby (The New School/Parsons), fundadores del estudio Dunne and Raby del Reino Unido. En su libro Speculative Everything. Design, Fiction, and Social Dreaming, los autores ilustran los alcances del diseño crítico como una alternativa para imaginar escenarios remotos e implementar soluciones en el corto plazo, en coherencia con aquellas visiones que las comunidades han considerado deseables. (Dunne & Raby, 2013)

Finalmente, considero pertinente referir al caso de Terry Irwin (Carnegie Mellon University) y Gideon Kossof (Carnegie Mellon University), para quienes la acción de los diseñadores ante los problemas complejos resulta fundamental. Irwin y Kossof denominan a este conjunto de posibles estrategias Diseño de la transición[5], término al cual volveré más adelante.

Al delinear la geografía de las industrias creativas en el mapa mundial contemporáneo, Richard Florida identifica en las ciudades verdaderos campos de práctica para idear e implementar soluciones a problemas enrevesados, considerando que se comportan en sí mismas como entes vivos y complejos[6]. De acuerdo con el autor, la tecnología, el talento y la tolerancia, resultan claves para descifrar el comportamiento de las industrias creativas, pues los profesionales que las integran suelen anidar en entornos donde estos factores tienen incidencia, contribuyendo así a su continuación.

[4] Situation Lab https://situationlab.org/

[5] Transition Design: https://transitiondesign.net/about-transition-design/

[6] Los entornos rurales son escenario también de problemas de gran calado que ameritan un examen ulterior.

Siguiendo la lógica de un ente vivo con sus aristas y contradicciones, Florida explica que ciudades "superestrella" como Boston, Londres, Hong Kong y Nueva York, destacan también por sus grandes problemas: precios de vivienda inasequibles, niveles asombrosos de intolerancia, desigualdad y segregación que conviven en paralelo con la tolerancia, la inclusión y la diversidad. En estos lugares se condensan el crecimiento, la prosperidad, los conflictos, las tensiones y las brechas; en dicha vorágine, los diseñadores pueden hacer importantes contribuciones, valiéndose del diseño mismo en combinación con otros recursos, como los estudios de futuros.

De acuerdo con Wendell Bell, los estudios de futuros constituyen una disciplina que:

Implica el pensamiento sistemático y explícito acerca de futuros alternativos.
Es un creciente cuerpo de trabajo que se basa en suposiciones y perspectivas distintivas y que utiliza valores, métodos y teorías específicos. Su objetivo es desmitificar el futuro, explorar qué posibilidades sobre el futuro conocemos más y aumentar el control humano sobre el futuro. En el sentido más amplio, los futuristas esperan informar las expectativas de la gente respecto el futuro y ayudarlos a hacer que sus esfuerzos puedan dar forma al futuro y sus propósitos sean más eficaces. En algún sentido, por lo tanto, los estudios futuros nos ayudan a "prepararnos para lo impredecible". (Bell, 2005) [7]

Así pues, se centran en el estudio del cambio para prepararnos mejor frente a éste, y lo logran visualizando escenarios alternativos mediante diversas herramientas (algunas de ellas, resultado de la mancuerna con el diseño, como he señalado anteriormente), que incluyen la prospectiva estratégica, la cual ocurre cuando el pensamiento de futuros se aplica a situaciones presentes. (Olavarrieta, Glenn & Gordon, 2004, p.113)

[7] T. del Ed. "That involves systematic and explicit thinking about alternative futures. It is a growing body of work that is based on distinctive perspectives and assumptions and that utilizes specific theories, methods and values. It aims to demystify the future, to make possibilities for the future more known to us, and to increase human control over the future. In the broadest sense, futurists hope to inform people's expectations of the future and to help make their effrots to shape the future to their worthy valies and purposes more effective. In some sense, thus, futures studies helps us to "prepare for the unpredictable."

De acuerdo con Guillermina Baena (2009), la prospectiva permite abrir el abanico de futuras posibilidades, imaginar cambios en las estructuras, detectar alternativas presentes, reflexionar sobre potenciales disruptores y detectar tendencias aparentes que podrían contribuir a configurar ciertas trayectorias de futuro. Al decantar estratégicamente, estos ejercicios de análisis de escenarios alternativos permiten tomar decisiones puntuales en el presente para materializar los cambios imaginados.

Imaginando el futuro de las ciudades

¿Cómo pueden contribuir los diseñadores a una mejor configuración de las ciudades? Para la realización del ejercicio cuyos resultados se presentan a continuación, se combinó la visión profesional del diseñador con los estudios de futuros. El proceso total comprendió cuatro etapas (planteamiento, análisis de tendencias, escenarios y propuesta estratégica) cuyos resultados se expondrán a continuación.

Tendencias

De acuerdo con Suzanne Stein (2011), las tendencias son patrones de cambio que indican transformaciones significativas y direccionales sobre temas concretos, en este caso las megaciudades. Regularmente, estos patrones (que al sumarse, reciben un nombre alusivo asignado por el analista) comprenden las dimensiones social, tecnológica, económica, ambiental y política (Análisis PESTLE, por sus siglas en inglés), de manera que los resultados se organizan de esa forma. (Aguilar, F.J., 1967)

Sociales

- El paraíso que expulsa: La relevancia del respeto a la diversidad en las ciudades que predica Jane Jacobs, y sobre todo, las consecuencias de no hacerlo, tienen una respuesta y la socióloga Saskia Sassen da cuenta de ello a través de lo que llama "Expulsiones". Desde hace algunos años, las ciudades han comenzado a experimentar fenómenos de expulsión ejemplificadas en aumento de la desigualdad, la pobreza, las "ejecuciones inmobiliarias", y otras injusticias.

- Sociedades Ying & Yang: Diferentes expresiones contrarias se han presentado en diversas partes del mundo. Por una parte, fenómenos de hermetismo y sociedades que buscan cerrarle paso a la diversidad y la creatividad. Tolerancia cero. Y por otra, sociedades que buscan no ser contagiadas por ese nacionalismo y la intolerancia. Sociedades y actores que apuestan por la apertura y la creatividad como motor de crecimiento. Dos fuerzas que combaten a cada momento.

- Old man, Old town: La población cada vez se vuelve más longeva. Para 2030, en un cambio tectónico, se proyecta que un grupo grande de países de Europa y Asia oriental entren a la categoría de post-madurez. Las poblaciones de estos países contarán con una gran proporción de personas mayores de 65 años de edad, un "renacimiento de jubilados" sin precedentes. La migración ¿será la respuesta?

- El gigante que sigue creciendo: El número de personas viviendo en ciudades va en aumento. La búsqueda de mejores oportunidades y de los sueños que ofrecen las ciudades son el principal motivo; sin embargo, con este aumento también se presentan mayores problemas, como el acceso a viviendas asequibles o a recursos como agua potable y energía. Todo eso, combinado con la marginación y el cambio climático, generan grandes retos que pueden resolverse desde hoy.

Tecnológicas

- La ciudad que vive y respira: A medida que las ciudades van creciendo, éstas se enfrentan a nuevos retos que requieren de soluciones para garantizar su óptimo funcionamiento. La incorporación de tecnologías, y procesos que incluyen el Internet de las Cosas parecen ser una de las respuestas ante la necesidad de un futuro sostenible, en donde todo esté conectado y funcione de manera más eficiente.

- La inteligencia con significado: Hace algunos meses, Mark Zuckerberg CEO de Facebook y Elon Musk CEO de SpaceX y Tesla protagonizaron una serie de opiniones encontradas en torno a la Inteligencia Aumentada, sus beneficios y riesgos.

En temas de Ciudad, el urbanista Maurizio Carta ha hablado de la necesidad de un debate sobre el urbanismo y una ética renovada de la responsabilidad política que se centre en ser más creativos en el uso de los recursos naturales y culturales, más inteligentes en la economía, abiertos a la gobernanza, inteligentes en el transporte y resilientes en la vida.

Económicas

- La gran ciudad: La importancia de las ciudades como los lugares en donde pueden estar las respuestas a los grandes problemas que enfrentan las naciones, ha sido un sentimiento creciente entre economistas y científicos políticos. Algunas sugerencias, apuntan a que numerosas ciudades tienen sustancialmente mayor peso económico, conectividad internacional e influencia diplomática en el escenario mundial que docenas de naciones. Es en estas discusiones, donde radica la necesidad de identificar los patrones de la geografía creativa de las ciudades como detonador económico.

- La economía naranja: Según el Informe sobre la Economía Creativa de 2003, el diseño como parte de la economía creativa, significó en 2011 y a nivel mundial 301,262 millones de dólares en exportaciones. De acuerdo con Richard Florida, en la teoría del capital creativo, las personas creativas impulsan el crecimiento económico de la región y estas personas prefieren lugares innovadores, diversos y tolerantes. En el informe The Design Economy: the value of design to the UK elaborado por el Design Council de Reino Unido, se publicó una investigación para conocer la contribución del diseño a la economía de este país: la economía del diseño generó 71.1 billones de libras esterlinas (bn) en gross add value, equivalente al 7.2% del GVA total.

- El reino de las zebras: En un contexto de innovación, el término "Unicornio" ha vendido la idea de un modelo de negocio perfecto. Start-ups que experimentan un rápido y exponencial crecimiento y que resulta en grandes ganancias sólo para un lado de la moneda: los creadores y stakeholders. Con el lema "La Zebras

arreglan lo que los Unicornios rompen", el modelo económico Zebra apuesta por una alternativa de modelo económico sostenible que no sólo busca rentabilidad, sino también mejorar a las sociedades. Modelos que busquen crear una cultura colaborativa y de beneficio mutuo.

Ambientales

- El gran cambio: De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la falta de acción en medidas en políticas públicas en temas de cambio climático, nos llevará a que en las próximas décadas, nos arriesguemos a alterar irreversiblemente la base ambiental para una prosperidad económica sostenida. Para evitarlo, se necesitan medidas urgentes para abordar, especialmente, las cuestiones de "luz roja" del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la escasez de agua y los efectos de la contaminación y los productos químicos peligrosos para la salud.

- El mundo alterno: A pesar de la continua incertidumbre sobre los incentivos políticos, el impulso de la energía alternativa continúa acelerándose, así lo reporta Deloitte. En el caso de la energía eólica y solar, el crecimiento suele superar las proyecciones. Modelos de negocio innovadores están ampliando el mercado y atrayendo nuevos clientes y proveedores. Las corporaciones también se comprometen cada vez más a generar hasta el 100 por ciento de su energía de fuentes renovables en los próximos años.

Políticas

- El poder que viene: De acuerdo con el informe Global Trends 2030, para esta fecha y en un cambio tectónico, Asia habrá sobrepasado a Norteamérica y Europa en términos de poder global, Producto Interno Bruto, tamaño de población, gasto militar e inversión tecnológica. Otras economías como Colombia, Indonesia, Sudáfrica y México que hoy son medianas, podrán ver un aumento de poder en 2030. Actores que no necesariamente pertenecen al gobierno, tendrán una influencia cada vez más creciente, en donde la legitimidad y el poder se verán puestos a prueba.

- Mayor challenge: La demanda de innovación en las ciudades es mayor que nunca, es por eso que los líderes de las grandes ciudades deben reimaginar las maneras en que sirven a sus ciudadanos. El poder local cada día crece más en proporción directa a los desafíos que enfrentan.

- Las ideas que matan: Distintos fenómenos de ideologías de intolerancia y odio; o de una ruptura con los valores que otrora regían el mundo, se ha visto de manera constante. La elección presidencial de Donald Trump, el fenómeno Brexit, la discusión de la separación de Cataluña de España, el terrorismo del Estado Islámico, entre otros acontecimientos, apuntan a que algunas ideas que se pensaban habían desaparecido, o al menos contenidas, hoy han encontrado un escape y momentos perfectos para salir y relucir, dibujando un nuevo paisaje geopolítico.

Escenarios

Los escenarios son narraciones plausibles acerca de cómo podría desarrollarse el futuro (Olavarrieta, Glenn & Gordon, 2004, p.150) bajo distintos supuestos. Los cuatro supuestos se organizaron en una matriz (Center for Scenario Planning, 2010). Los parámetros de la matriz están dados por las fuerzas claves o tendencias que movilizan con más vigor el cambio en torno a determinado tema de interés, mismas que se identificaron en el análisis de tendencias: el poder económico y político de las autoridades, por una parte y por otra el carácter incluyente o excluyente (en términos sociales) de la población en las ciudades.

Para enunciar los escenarios se tomó un marco temporal de 10 años (2028):

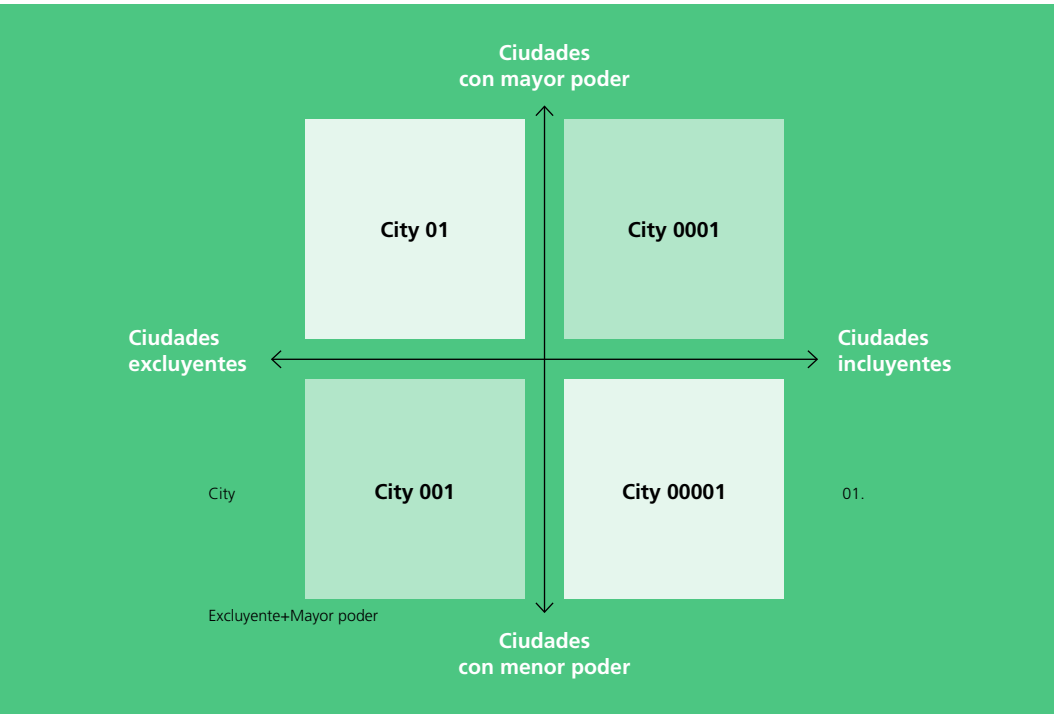


Imagen 1
Escenarios

City 01. Excluyente+Mayor poder

Se ha establecido una nueva gobernanza de ciudad y la mayor parte de sus componentes trabajan en concierto: las autoridades, las políticas públicas, los métodos de gestión y participación, etc.

La ciudad cuenta con un alcalde bien posicionado, pero con claros límites y contrapesos en su administración. Un elemento crucial sigue sin aparecer con suficiente fuerza: los ciudadanos. Aún existen profundas desigualdades, pese a la existencia de mecanismos, éstos se focalizan en ciertos sectores con acceso a la tecnología, por lo que la participación de los habitantes del otro lado de la brecha tecnológica es endeble y las inequidades son aún importantes.

City 001. Excluyente-Menor poder

La ciudad se ha quedado estancada. No se han podido resolver los problemas de la pobreza, la gentrificación, el acceso a servicios básicos; no se cuenta con un plan de desarrollo sostenible. Las acciones de su gobierno local se supeditan a las decisiones del gobierno federal.

No existe un análisis profundo de sus problemas y mucho menos una estrategia de solución. Los ciudadanos son los principales afectados ante la falta de una gobernanza integral que incluya: políticas publicas innovadoras, gestionadas de manera eficiente y con el objetivo de poner al ciudadano en el centro de todo.

City 0001. Incluyente-Mayor poder

Este es el escenario futurible[8]. La ciudad y sus autoridades cuentan con las herramientas e incentivos para resolver los problemas con la participación activa de la ciudadanía. Existe una visión de gobernanza clara y puesta en marcha que incluye el diseño de políticas públicas con continuidad, efectividad y con las necesidades ciudadanas al centro.

Se ha creado una estrategia a largo plazo encaminada a desarrollar una clase creativa vibrante e inclusiva que sirva como "pivote" para el desarrollo económico y el bienestar de toda la población. Esta estrategia busca incluir a todos los perfiles ciudadanos como actores de la construcción de soluciones sostenibles y transdisciplinarias.

City 00001. Incluyente-Menor poder

La ciudad ha dado los primeros pasos hacia una visión más diversa e incluyente para vivirse y resolver los problemas ciudadanos, si bien encuentra muchas limitaciones debido a que no existe un liderazgo local fuerte que logre conciliar y concretar estrategias.

La incidencia del gobierno federal sigue siendo demasiado contundente, no existe un ejercicio de la gobernanza que permita que todas los esfuerzos realmente tengan efecto sostenible en el largo plazo.

[8] Nota del editor: de acuerdo con Bertrand de Jouvenel, un futurible es un futuro posible.

Imagen 2
Logotipo de Cubo de Innovación y Transición de la Ciudad

Conclusión

Cubo de innovación y transición de la ciudad

En congruencia con el escenario 0001, se propone la creación del Cubo de innovación y transición ciudadana, think tank para el diseño y el acompañamiento de iniciativas públicas, privadas y civiles que respondan a la problemática de la ciudad en todas sus vertientes: inseguridad, infraestructura, vivienda, movilidad, políticas públicas, sustentabilidad, acceso a la salud, etc.

Este think tank encontrará en el cruce entre diseño y estudios de futuros su fundamento, si bien combinará tantos recursos y herramientas como sea posible. Confluirán aquí los profesionales de las industrias creativas, que compartirán sus conocimientos y contribuirán a la formación de sus futuros homólogos pero también de los gobernantes, que contarán con más recursos para enfrentar los problemas complejos con ingenio, diseño y herramientas del pensamiento anticipatorio.

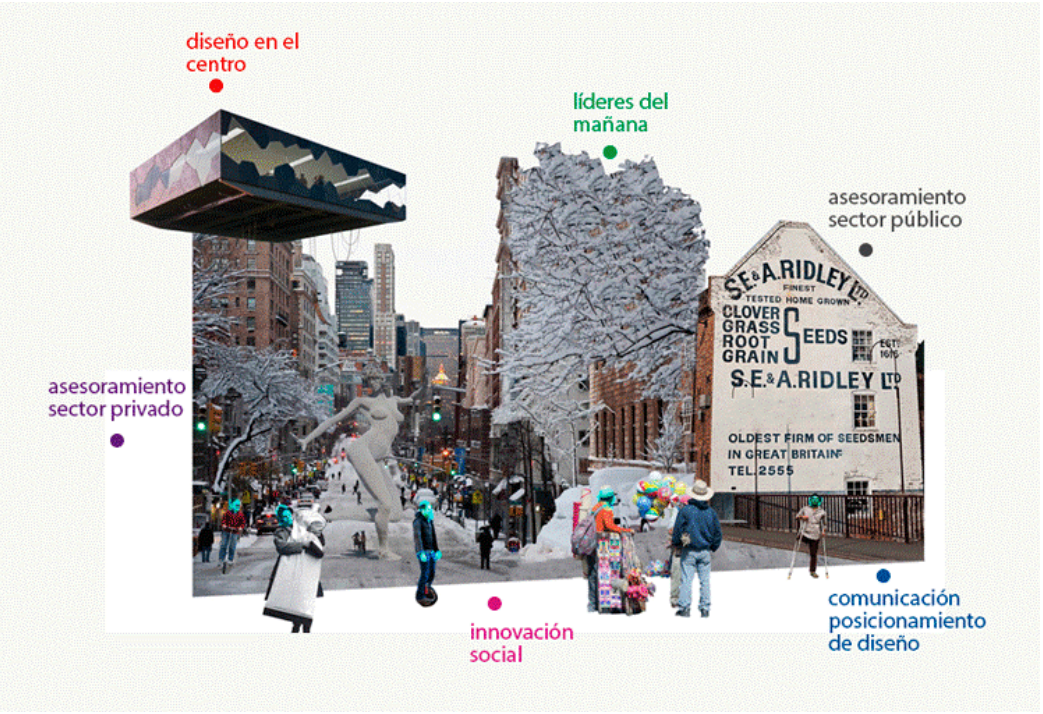


Imagen 3
Beatriz Rodrigues | scenario for urban space and interactiones.
Behance.net

El Cubo pretende trabajar sobre las siguientes líneas:

Métodos
Tomar el pensamiento de diseño, el diseño de la transición y los estudios de futuros como fundamento, si bien se integrarán técnicas y herramientas de otras disciplinas.

Formación
Profesionalización de tomadores de decisiones para la ciudad, quienes desarrollarán sus destrezas creativas, de pensamiento anticipatorio y de gestión, entre otras.

Asesoría pública
El Cubo contará con una división dedicada a asesorar al sector público en el diseño de políticas, así como a representantes del sector privado, civil y académico.

Asesoría a otros sectores
El Cubo asesorará a los sectores privado, civil y académico para el desarrollo de iniciativas integrales para la ciudad.

Comunicación y posicionamiento del diseño

El Cubo contribuirá a la sensbilización en torno a la importancia estratégica del diseño para la solución de problemas complejos. Organizará foros, conferencias y movilizará la conversación para contribuir a las buenas prácticas, la integración sectorial, la profesionalización, las redes de conocimiento y la asociatividad.

Innovación Social

El Cubo diseñará y ejecutará proyectos de innovación social que contribuyan a reducir y eventualmente eliminar la exclusión de las ciudades (gentrificación, pobreza, ejecuciones inmobiliarias, desigualdad social) con el objetivo de vivir en ciudades más equitativas y creativas.

Para concretar un think tank de esta naturaleza, son diversas las áreas de oportunidad en las que considero prioritario trabajar en los próximos años. La primera es consolidar el papel del diseñador como agente capaz de contribuir a la solución de problemas complejos, logrando que no se convierta en un estereotipo sustituto del anterior (el artista sabio). Para ello es necesario trascender el discurso, mejorar la profesionalización y su ejercicio, documentar y divulgar de forma sistemática los casos de éxito en los que los diseñadores efectivamente hacen contribuciones significativas a la resolución de problemas enrevesados; sensibilizar a los ciudadanos y a los propios diseñadores y en general, considerar esta reflexión como una aspiración y como un trabajo en progreso que requiere del esfuerzo sostenido. Estas tareas inmediatas pueden ser un buen comienzo en el que los diversos diseñadores y profesionales que ejercen el diseño como método, podemos contribuir.

Referencias

Acuto, M., & Khanna, P (2013) Nations are no longer driving globalization—cities are. Mayo 3, 2017, de *Quartz. Review* Recuperado de: https://qz.com/80657/the-return-of-the-city-state/

Aguilar, F.J. (1967). *Scanning the business environment.* New York, Macmillan

Baena, G. (2009, mayo-agosto). Prospectiva: por qué y para qué: la historia que muchos no quieren leer. *Estudios Políticos*, 9, 18. febrero, 2018

Bell, W. (2005) *Foundations of Futures. Studies. History, Purposes, and Knowledge.* p. 2

Bobirca, A. & Draghici, A. (2011). Creativity and Economic Development. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* Vol:5.

Brandel J., & Zepeda, M., (2017) *Zebra companies offer an alternative to the unicorn fantasy.* Marzo 20, 2017, de Quartz. Review Sitio web: https://qz.com/933681/start-ups-shouldnt-try-to-be-unicorns-they-should-be-zebras/

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, Vol. 8, No. 2, (Spring, 1992), The MIT Press. pp. 5-21

Buitrago Restepo, F., & Duque Márquez, I. (2013). *La Economía Naranja. Una oportunidad infinita.* Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 244

Camacho, J. (2015). Diseño de Futuros: 5 Proyectos, *Revista Código*. http://www. revistacodigo.com/diseno-de-futuros-5-proyectos

Camacho, J. (2015). Systemic Design and Writable Policy. Marzo 15, 2017, *MACHINA SPECULATRIX* Recuperado de: http://legiblepolicy.info/systemic-design-and-writable-policy/

Carreón, M. C., Monroy, A., & Padilla, M. J. (2013) *Sistemas de Diseño. Estrategia Nacional*. Ciudad de México: PROMÉXICO.

Center for Scenario Planning. (2010). *A Scenario-based Approach to Strategic Planning.* Recuperado de: http://www.scenarioplanning.eu/fileadmin/user_upload/_imported/fileadmin/user_upload/Tool_Description_Scenario_Matrix.pdf

Chávez Martín del Campo, J. C., & García Loredo, K. (2015, October). *Identificación de Clusters Regionales en la Industria Manufacturera Mexicana*. Ciudad de México: Banco de México.

Churchman, W. (1967). Wicked Problems. *Management Science*, Vol. 14, No. 4.

Deloitte Center for Energy Solutions (2016). *Trends to watch in alternative energy. Firmly entrenchedin the mainstream, alternative, energy´s momentum accelerates*. Recuperado de: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/energia/Deloitte_ES_Energia_alternative-energy.pdf

Design Council (2015). *The Design Economy: The value of design to the UK*. Recuperado de: https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design%20Economy%20report%20web%20Final%20-%20140217%20Yea%201.pdf

DesignSingapore Council Ministry of Information. (2009). *DSG-II Strategic Blueprint of the DesignSingapore Initiative*. Recuperado de: https://bit.ly/2S26RZI

Dunne, A; Raby, F. (2013) *Speculative Everything: Design, Fiction and Social Dreaming*. The MIT Press. Cambridge MA.

Evans, G. (2009). Creative cities, Creative Spaces and Urban Policy. *Urban Studies*1–48. doi:10.1177/0042098009103853

Florida, R. (2017). *Confronting the New Urban Crisis*. CityLab Sitio web: https://www.citylab.com/equity/2017/04/confronting-the-new-urban-crisis/521031/

Florida, R. (2003). Cities and the Creative Class. In *Cornegie Mellon University American Sociological Association* DOI 10.1111/1540-6040.00034

Florida, R. (2005). *The World Is Spiky*. The Atlantic. Web: https://www.theatlantic.com/past/docs/images/issues/200510/world-is-spiky.pdf

Glenn, J., Gordon, T. & Olavarrieta, C. (2004), *Diccionario enciclopédico mundial sobre prospectiva*, p. 311

G.J. Hospers & R. van Dalm (2005), How to create a creative city? The viewpoints of Richard Florida and Jane Jacobs, *Foresight: the Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*, 7 (4), pp. 8-12

Graeme, E.L. (2009). *From Cultural quarters to creative clusters, crearive spaces in the new city.* Institute of Urban History.

Iglesias Mendizábal, F., & Herrero Prieto, L. C. (2016). *Cultural and Creative Index: an approach to Latin America and the Caribbean through multivarate analysis. In Young Researchers Workshop* (Ed.), 19th International Conference of the ACEI.

Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Nueva York: Random House.

Jones, P. (2014). Systemic Design Principles for Complex Social Systems. *Translational Systems Science Series*, 1, 30. 2016, abril , De ResearchGate Base de datos.

Julier, G. (2010). *La Cultura del Diseño*. Londres: Gustavo Gili.

Kolko, J. (2015). Design Thinking Comes of Age. *Harvard Business Review* Recuperado de: https://hbr.org/2015/09/design-thinking-comes-of-age

Mapeo de cluster. Recuperado de: http://www.icluster.inadem.gob.mx/index.php?idioma=esp

Mercado Celis, A., Martinez, D., & Felix, J. (s.f.). *Identificación de clusters económicos de la Ciudad de México*.

National Intelligence Council (2012). *Global Trends 2030: Alternative worlds*. Recuperado de: https://www.dni.gov/index.php/who-we-are/organizations/nic/nic-related-menus/nic-related-content/global-trends-2030

OECD (2008). *Prospectiva Medioambiental de la OCDE para el 2030*. Recuperado de: http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/40224072.pdf

Organización de las Naciones Unidas y UNESCO. Informe sobre la Economía Creativa 2013:
Ampliar los cauces de desarrollo local. (2013). New York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Pérez, C. (1986). La Tercera Revolución Industrial (Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto). *Estudios Internacionales*, No.76, 420-459. octubre, 2014, De Instituto de Estudios Internacionales Universidad de Chile.

Sam Youl Lee, Richard Florida & Zoltan Acs (2004) *Creativity and Entrepreneurship: A Regional Analysis of New Firm Formation, Regional Studies*, 38:8, 879-891, DOI: 10.1080/0034340042000280910

Sanford, I. (2011). *Economic Development from a Jacobsian Perspective*.

Sassen, S. (2015). *El lenguaje de la expulsión. Disposable Life*, 1, 1-4. noviembre, 2016.

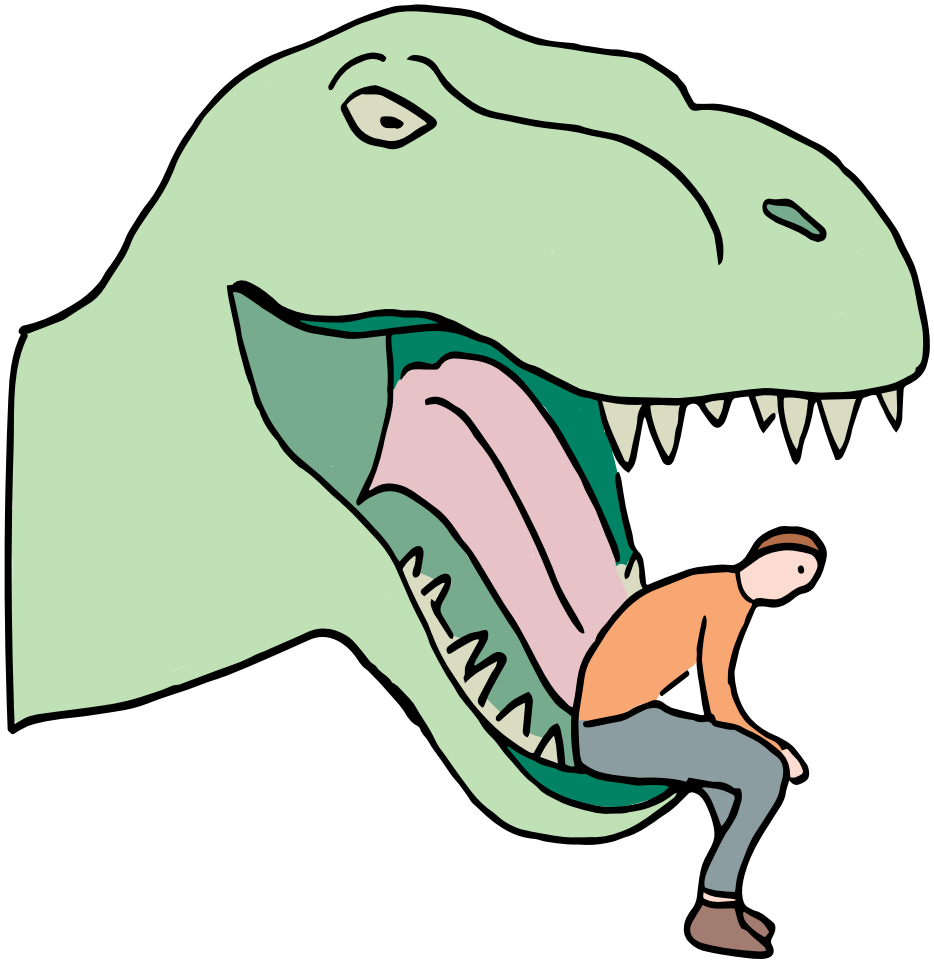
Strategic Innovation Lab (2011). *2020 Media Futures*. Recuperado de: https://www.ocadu.ca/researchproject/2020-media-futures.

UN- Habitat Working Paper (2013). *The relevance of street patterns and public space in urban areas*. Recuperado de: https://unhabitat.org/the-relevance-of-street-patterns-and-public-space-in-urban-areas/

Uncommon (2017). *Reporte sobre futuros del trabajo hacia 2030*. Recuperado de: https://medium.com/uncommonfutures/linkedout-reporte-de-futuros-del-trabajo-hacia-2030-ce7d41005b61

UNESCO (2013). *Informe sobre la Economía Creativa*. Recuperado de: https://es.unesco.org/creativity/informe-sobre-economia-creativa-2013

Viladàs, X. (2008). *Diseño rentable. Diez temas a debate*. Barcelona: Index Book.



García-Méndez, Diana. (2019). El dilema de la rentabilidad del cine mexicano. Análisis 2016-2017.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 147 – 182. Recuperado de:

Diana García Méndez

El dilema de la rentabilidad del cine mexicano. Análisis 2016-2017

El dilema de la rentabilidad del cine mexicano. Análisis 2016-2017

Diana García Méndez | **Actia de México**
garciam_diana@yahoo.com
Fecha de recepción: 30 de abril de 2018 | Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2018

Resumen

Los cineastas mexicanos independientes se enfrentan con grandes retos al intentar distribuir y comercializar sus proyectos en el mercado nacional. En esta investigación examinamos la razón por la cual dichos cineastas no son capaces de comercializar de manera exitosa sus películas en las diferentes ventanas de distribución disponibles.

Además, revisaremos porqué las películas que logran llegar al mercado, no son tan rentables como las propuestas extranjeras exhibidas. El enfoque de esta investigación apoya la idea que, la razón por la cual los proyectos no son económicamente rentables es la falta de conocimiento sobre el negocio que tienen los cineastas al tratar de lanzar un producto al mercado, en este caso una película. En segundo lugar, haremos una propuesta de un modelo de negocio que podrá ayudar a resolver este problema a diferentes cineastas, para que se enfoquen en lo realmente importante, su oficio.

Palabras clave | Cineastas, Distribución, Taquilla, Rentabilidad, Géneros Cinematográficos

Abstract

Independent Mexican filmmakers face great challenges when trying to distribute and commercialize their projects in the national market. In this research, we examine the reason why these filmmakers are not able to successfully market their films in the different distribution windows available. In addition, we will review why the films that manage to reach the market, are not as profitable as the foreign proposals exhibited. The focus of this research supports the idea that the reason why projects are not economically profitable is the lack of knowledge about the business that filmmakers have when trying to launch a product to the market, in this case a film. Secondly, we will make a proposal for a business model that can help solve this problem to different filmmakers, so that they can focus on what is really important, their craft.

Keywords | Filmmakers, Distribution, Box-Office, Profitability, Film Genres

Introducción

La intención de esta investigación es evaluar el estado actual de la distribución y comercialización de cine mexicano enfocándonos en la producción local independiente, es decir, fuera del sistema de distribución establecida por los grandes estudios cinematográficos, y proponer una solución relativamente sencilla que ayudará a resolver la problemática a la que se enfrenta además de apoyar creando una comunidad.

En la actualidad, la industria del cine en México enfrenta distintas problemáticas, entre las cuáles se encuentran la gran competencia de películas extranjeras que abarrotan las salas de cine, y la poca rentabilidad de las películas mexicanas independientes que no tienen tanto éxito en taquilla. Por tal razón, me he dado a la tarea de investigar los retos por los cuales se enfrentan los cineastas mexicanos al tratar de lanzar sus películas al mercado.

De los hallazgos más importantes, incluyo la falta de conocimiento de los cineastas sobre el "negocio" o la industria, ventanas de distribución, mercados de ventas y conocimiento de su audiencia; además de la falta de apoyos para la distribución.

Como conclusión de lo analizado, entendemos que existe la necesidad de crear una herramienta de apoyo para la comercialización de contenidos, que además de que sirva como un aprendizaje para los cineastas emergentes brindando un "paso a paso" para poder lanzar una película, logre también un contrato de distribución para que los proyectos se comercialicen y lleguen a una audiencia.

En concreto, el objetivo de la investigación es analizar la industria de cine mexicano que no ha podido ser rentable en los últimos dos años (2016-2017) como resultado de que los cineastas carecen de conocimientos de comercialización y distribución de cine, además de desconocer a la audiencia a la que van dirigidos los proyectos ya que siguen produciendo géneros de películas con poca recaudación de dinero en taquilla.

Hay que hacer notar, que la investigación presenta algunos limitantes, ya que, aunque se tuvo acceso a entrevistar a cineastas que serán los usuarios principales de la plataforma propuesta, existe un sesgo importante para los usuarios secundarios de la misma o los agentes de ventas, ya que el autor mismo es comprador de contenidos.

Como otra limitante, solamente se integraron datos estadísticos del comportamiento de la industria cinematográfica mexicana de los últimos dos años (2016-2017), además de que hace falta integrar información específica sobre los costos de producción de cada una de las películas mexicanas comercializadas en dichos años. Se logró obtener información sobre el costo promedio por película y los ingresos recaudados que generaron, y con esa información podemos asumir que no son rentables[1].

Panorama actual de distribución de cine en México

De acuerdo con el autor Jeffrey Ullin (2010), la definición de distribución cinematográfica es:

> Distribución en términos de Hollywood es parecido a las ventas; (…) dada la naturaleza de la propiedad intelectual y las estrategias ejecutadas para maximizar el valor sobre la vida de una sola propiedad. Los derechos de propiedad intelectual son infinitamente divisibles, y distribuidos a películas o shows de TV creando el arte de maximizar el consumo de ingresos correspondientes a través de las opciones de explotación. Mientras que el marketing se enfoca en crear conciencia y conduce al consumo, la distribución se enfoca en hacer el consumo rentable. Adicional, la distribución es también el arte de crear oportunidades para conducir el consumo en repetidas ocasiones al mismo producto. Esto es gestionado mediante la creación de periodos de visualización exclusivos o distintos para asegurar que el producto es lanzado y personalizado mundialmente. En contraste con un típico producto (…) una película es lanzada en múltiples versiones, formatos y mercados en cada territorio del mundo. (Ullin, 2010, pág. 5)

[1] Según la Real Academia Española: adj. Que produce renta suficiente o remuneradora.

Es decir, la distribución cinematográfica se refiere básicamente a las estrategias de lanzamiento y ventas de una película, que, dada la naturaleza del producto, la estrategia utilizada para su comercialización no es similar a la de cualquier otro producto de consumo que se lanza al mercado. Como estamos hablando sobre derechos de propiedad intelectual, estos se pueden dividir justamente para maximizar su consumo y su explotación en distintas etapas. Estas estrategias de distribución están enfocadas en la rentabilidad de una película al crear diferentes oportunidades para explotar y comercializar una misma propiedad. Al crear diferentes periodos de visualización, estamos asegurando que una película maximice todo su potencial al estrenarla en distintos formatos, versiones, mercados y territorios.

Una película, como cualquier otro producto en el mercado, tiene una vida limitada, por tal razón hay que tratar de obtener la mayor cantidad de ingresos durante estas diferentes oportunidades de explotación antes de que la misma salga del mercado. A estas etapas las llamamos ventanas de distribución. Según Jon Reiss (2010), "una ventana es la cantidad de tiempo que se permite explotar los derechos de una película en un mercado antes de que esté disponible para explotar en otro mercado". (Reiss, 2010, pág. 49) Por lo regular las ventanas de distribución están bien establecidas y se respetan justamente para que una no canibalice a la ventana siguiente, a menos que la estrategia de lanzamiento de una película sea diferente y estrene al mismo tiempo en dos ventanas diferentes. Por lo regular, dichas ventanas de distribución son: Theatrical, Home Entertainment, Pay television, Pay Per View (PPV), Video on Demand (VOD), OTT, Digital or Streaming Services (OTT) Free television, Non-Theatrical (Escuelas, Transportes, Museos, etc.). (Ullin, 2010) (Reiss, 2010).

Estas ventanas funcionan de la siguiente manera, se estrena una película en salas de cine y esta puede permanecer en promedio de 1 a 3 meses exhibida, después se deja pasar tiempo, aproximadamente entre 3 y 6 meses antes de que la película se lance en la siguiente ventana, qué de acuerdo con la estrategia del distribuidor, puede ser Home Entertainment, VOD o directamente a los servicios de plataformas digitales, y así sucesivamente. (Reiss, 2010)

Distribución en Salas de Cine

La industria cinematográfica en el mundo es un negocio muy rentable, y específicamente en México es un negocio que crece cada año.

Según la Cámara Nacional de la Industria Cinematográfica (CANACINE, 2017), en el año 2017 México logró recaudar en taquilla 16,661 millones de pesos, 9.2% más que en 2016, y eso excluyendo al resto de las ventanas de distribución. El Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE, 2018) reporta que en 2017 se estrenaron un total de 424 películas en salas cinematográficas, dentro de las cuales solamente 88 películas fueron películas mexicanas.

Dentro de las 10 películas más taquilleras en 2017 (Tabla 1.) no encontramos ninguna producción mexicana. La película *Cómo ser un latin lover* que, aunque maneja una temática latina y cuenta con actores mexicanos, es una producción americana producida por Pantelion Films (Internet Movie Data Base [IMDB], 2017), y el resto de los estrenos provienen de producciones de los grandes estudios cinematográficos extranjeros. (CANACINE, 2017)

Tabla 1. Top 10 de películas más taquilleras en 2017

Película	Ingresos En millones de pesos	Distribuidora
Coco	$ 1, 098.0	Walt Disney
Rápidos y Furiosos 8	$ 676.8	Universal
Mi Villano Favorito 3	$ 625.9	Universal
La Bella y la Bestia	$ 567.7	Walt Disney
Eso	$ 491.6	Warner
Spider-Man de regreso a casa	$ 485.2	Sony
Liga de la Justicia	$ 471.5	Warner
Cómo ser un latin lover	$ 456.4	Videocine
Un jefe en pañales	$ 440.1	Fox
Mujer Maravilla	$ 415.2	Warner

Fuente | (CANACINE, 2017)

Además, con 348 millones de boletos de cine vendidos en 2017, México se encuentra en 4º lugar dentro del top 10 de países con un mayor número de boletos vendidos, después de la India y China, países que cuentan con una gran cantidad de población mundial. También, México se encuentra en la 4ª posición dentro del top 10 de países con mayor cantidad de salas de cine, (CANACINE, 2017). A la fecha en México existen un total de 816 complejos cinematográficos que en su conjunto cuentan con 6,633 pantallas. (IMCINE, 2018)

Entonces, si el negocio del cine es tan rentable en el país y existe la infraestructura suficiente para la exhibición, ¿Por qué el *cine mexicano* no es rentable?

Del total de ingresos acumulados en taquilla que en 2017 fueron $16,142 millones de pesos, las producciones y coproducciones mexicanas representan solamente el 5.8% del total recaudado, y aunque la película mexicana más taquillera fue Hazlo como hombre con ingresos acumulados a la fecha de $200,813,062; la menos afortunada fue Soy Nero, un drama que contaba con excelentes credenciales gracias a la Nominación que obtuvo al Oso de Oro de Berlín en 2016 (IMDB, 2016) y otros festivales de cine internacionales, pero que ni siquiera recupera los costos de lanzamiento de una corrida comercial en salas de cine y mucho menos sus costos de producción, con ingresos ridículos de $1,535 pesos y solo 34 asistentes. (COMSCORE, 2017)

Haciendo un análisis del total de películas mexicanas estrenadas en 2017, podemos decir que existe una desigualdad enorme entre ellas, ya que las 5 películas mexicanas más taquilleras sobrepasan los 100 millones de pesos, lo que sesga un poco la información porque 69% de películas estrenadas ni siquiera llegan a recaudar un millón de pesos en taquilla. (COMSCORE, 2018) (Tabla 2.)

Tabla 2. Top 10 de películas mexicanas más taquilleras en 2017

Película	Ingresos En millones de pesos	Distribuidora
Hazlo como hombre	$ 200.8	Videocine
3 idiotas	$ 125.6	Videocine
Me gusta pero me asusta	$ 110.1	Diamond
Cómo cortar a tu patán	$ 108.8	Videocine
Todos queremos a alguien	$ 100.0	Videocine
El tamaño sí importa	$ 46.1	Videocine
Un padre no tan padre **(21.dic.16)**	$ 45.4	Cinépolis
Mientras el lobo no está	$ 41.1	Cinépolis
Cuando los hijos regresan	$ 39.7	Cinépolis
Camino a Marte	$ 30.5	Videocine

Fuente | (CANACINE, 2017)

Además, según las cifras que publica de manera anual el Instituto Mexicano de Cinematografía en su Anuario Estadístico, en el 2017 se produjeron 176 películas mexicanas, marcando un record histórico, pero solamente 88 fueron estrenadas. Lamentablemente, esto ha sido una tendencia desde hace más de 10 años, ya que se han estado produciendo más películas mexicanas de las que se estrenan. (Tabla 3.) (IMCINE, 2018)

Tabla 3. Número de películas mexicanas producidas y estrenadas en el territorio

Año	Películas mexicanas producidas	Películas mexicanas estrenadas
2017	176	88
2016	162	90
2015	140	80
2014	130	68
2013	126	101
2012	112	67
2011	73	62
2010	69	56
2009	66	54
2008	70	49
2007	70	43

Fuente | (IMCINE, 2018)

En 2016 el panorama para el cine mexicano tampoco fue tan bueno, ya que los ingresos en la taquilla de las películas mexicanas estrenadas representaron solamente el **8.9%** de todo lo recaudado, que en el año fueron de $15,254 millones de pesos. (CANACINE, 2016)

Y dentro de las 10 películas más taquilleras en México en ese año ninguna película mexicana figuró en la lista. (Tabla 4.)

Tabla 4. Top 10 de películas más taquilleras en 2016

Película	Ingresos En millones de pesos	Distribuidora
Capitán América Civil War	$ 728.2	Walt Disney
Batman VS Superman el Origen	$ 630.8	Warner
Escuadrón Suicida	$ 514.7	Warner
Buscando a Dory	$ 460.0	Walt Disney
El libro de la Selva	$ 428.4	Walt Disney
La vida secreta de tus mascotas	$ 421.6	Universal
La Era de Hielo Choque de Mundos	$ 417.6	Fox
El Conjuro 2	$ 380.6	Warner
Deadpool	$ 351.5	Fox
X-Men Apocalipsis	$ 338.2	Fox

Fuente | (CANACINE, 2016)

La película mexicana más taquillera en 2016 fue *Qué culpa tiene el niño* con ingresos en taquilla de $277,785,683 pesos, ganándose así el 3er lugar de las películas mexicanas más taquilleras en la historia. (CANACINE, 2016) La película mexicana más taquillera en la historia es *No se aceptan devoluciones* con más de 600 millones de pesos en taquilla, le sigue en segunda posición *Nosotros los Nobles* con ingresos de 340 millones de pesos. (Cervantes, 2013) (Tabla 5.)

Tabla 5. Top 10 de películas mexicanas más taquilleras en la historia

Película	Ingresos En millones de pesos	Director	Año de estreno
No se aceptan devoluciones	$ 600.3	Eugenio Derbez	2013
Nosotros los nobles	$ 340.3	Gary Alazraki	2013
¿Qué culpa tiene el niño?	$ 277.7	Gustavo Loza	2016
No manches Frida	$ 222.3	Nachho G. Velilla	2016
Hazlo como hombre	$ 200.8	Nicolás López	2017
La dictadura perfecta	$ 189.2	Luis Estrada	2015
Cásese quien pueda	$ 168.3	Marco Polo Constandse	2014
Un gallo con muchos huevos	$ 167.8	Gabriel Rivapalacio Alatriste	2014
El crimen del Padre Amaro	$ 162.2	Carlos Carrera	2002
Una película de huevos	$ 142.3	Gabriel Rivapalacio Alatriste	2001

Fuente: (IMCINE, 2018)

De cualquier forma, en 2016 el 64% de las películas mexicanas estrenadas, no alcanzan ni siquiera recaudar 1 millón de pesos, mientras que las 4 películas más taquilleras sobrepasan los 100 millones de pesos. (Tabla 6.)

Tabla 6. Top 10 de películas mexicanas más taquilleras en 2016

Película	Ingresos En millones de pesos	Distribuidora
¿Qué culpa tiene el niño?	$ 277.8	Diamond
No manches Frida	$ 222.3	Videocine
Treintona Soltera y Fantástica	$ 135.7	Videocine
La leyenda del Chupacabras	$ 100.1	Videocine
Un padre no tan padre	$ 89.5	Cinépolis
Compadres	$ 80.3	Videocine
Busco novio para mi mujer	$ 52.7	Videocine
Qué pena tu vida	$ 40.5	Cinépolis
Kilómetro 31-2	$ 38.3	Videocine
Desierto	$ 38.2	Cinépolis

Fuente: (CANACINE, 2016)

Sería importante mencionar, que los géneros que recaudaron más dinero en taquilla y obtuvieron más asistencia entre las películas mexicanas en 2017 fueron en primer lugar la comedia, seguido por la comedia romántica y el drama en la tercera posición. (Tabla 7.)

Tabla 7. Ingresos y estrenos mexicanos en 2017 por género cinematográfico

Género	Ingresos	%	Número de Películas
Comedia	$ 617,206,631	63%	13
Comedia Romántica	$ 208,934,045	21%	2
Drama	$ 65,383,969	7%	29
Animación	$ 41,098,006	4%	2
Suspenso	$ 17,880,002	2%	5
Terror	$ 11,880,002	1%	3
Documental	$ 6,383,969	0.6%	32
Acción	$ 4,816,538	0.4%	2

Fuente: (IMCINE, 2018)

Con respecto al 2016, el panorama fue muy similar, siendo la comedia el género que recaudó más dinero en taquilla, seguido de la comedia romántica y el drama. (Tabla 8.)

Tabla 8. Ingresos y estrenos mexicanos en 2016 por género cinematográfico

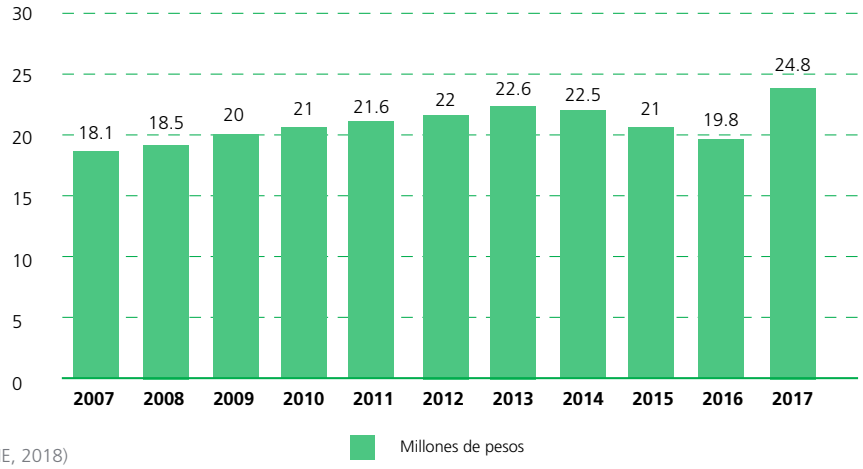
Género	Ingresos	%	Número de Películas
Comedia	$ 779,966,433	58%	16
Comedia Romántica	$ 143,912,257	11%	2
Drama	$ 110,279,390	8%	35
Animación	$ 102,468,521	8%	2
Acción	$ 88,861,141	7%	4
Suspenso	$ 70,549,825	5%	5
Terror	$ 38,660,853	3%	3
Documental	$ 4,653,324	.3%	21
Ciencia Ficción	$ 836,111	.1%	2

Fuente: (IMCINE, 2017)

Hay que destacar que, aunque en ambos años el género de comedia es el que se encuentra en el número uno de los géneros que más dinero han recaudado en taquilla, en realidad la comedia romántica es el género más rentable, ya que con solo 2 películas estrenadas cada año, logra recolectar más dinero. También, falta incluir una cifra importante, el costo promedio de producción de una película mexicana. En 2017, el costo promedio de producción de una película fue de 24.8 millones de pesos, mientras que en 2016 fue de 19.8 millones. (Gráfica 1.) (IMCINE, 2018)

Esta información es alarmante, ya que revisando los ingresos de taquilla de las películas mexicanas estrenadas en 2017, el 87% de las películas estrenadas no alcanzan a recuperar el costo promedio de producción, mientras que en 2016 la cifra es del 84%. (COMSCORE, 2017) (COMSCORE, 2016)

Gráfica 1. Costo promedio por película



Fuente: (IMCINE, 2018)

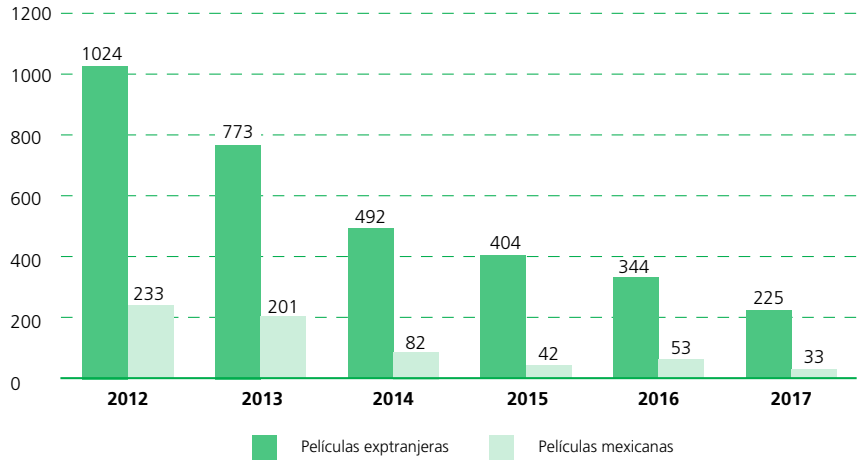
Distribución de cine en formatos físicos

El reciente cierre de compañías dedicadas a la venta y renta de películas en formato físico como Blockbuster, ha hecho que se reduzca la producción, maquila y venta de películas en formatos DVD y Blu-ray. Y aunque no se tienen números específicos sobre las ganancias obtenidas por la comercialización en dichos formatos, podemos saber que la producción ha disminuido de manera drástica ya que, según IMCINE, "en los últimos seis años, la autorización de audiovisuales para su comercialización en DVD en el país se ha reducido en más de 70%. Las películas se mantienen como el contenido con más autorizaciones para DVD y Blu-ray, con 65% y 72% del total, respectivamente" (IMCINE, 2018). Dichas autorizaciones para su comercialización y distribución las brinda la Dirección General de Radio, Televisión y Cinematografía en México o RTC, según sus siglas. (Gráficas 2 y 3.)

En 2017 solo "el 11% de los contenidos audiovisuales autorizados en DVD y 9% en Blu-ray fueron títulos mexicanos. El 21% de las películas mexicanas estrenadas en el año en salas de cine se distribuyeron en DVD/Blu-ray". (IMCINE, 2018).

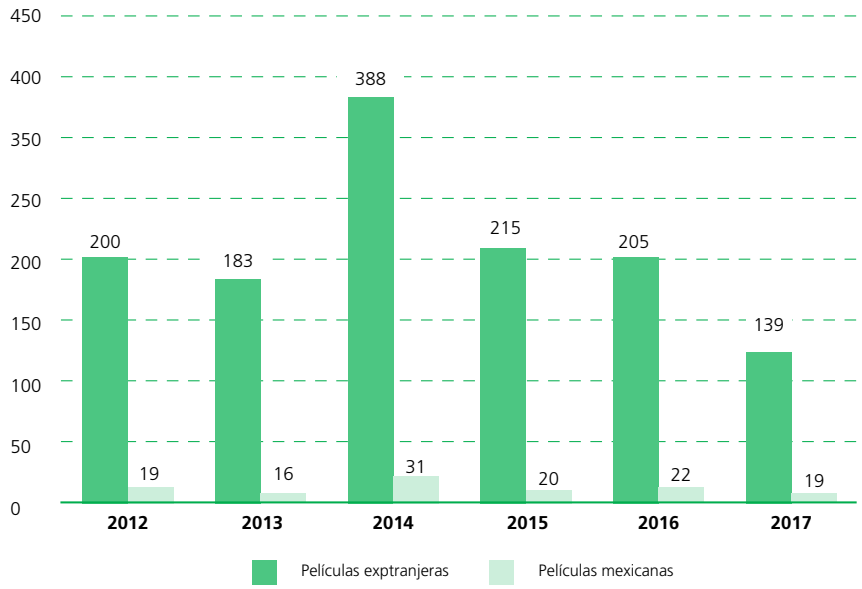
En 2016, "los títulos mexicanos alcanzaron 10% del total para DVD y 8% para Blu-ray". El 23% de las películas mexicanas estrenadas en el año se distribuyeron en DVD/Blu-ray". (IMCINE, 2017)

Gráfica 2. Número de películas autorizadas en DVD por RTC en 2012-2017



Fuente: (IMCINE, 2018)

Gráfica 3. Número de películas autorizadas en Blu-ray por RTC en 2012-2017



Fuente: (IMCINE, 2018)

De acuerdo con estos números, nos podemos dar cuenta que, desde hace 6 años, los títulos extranjeros sobrepasaban por mucho la presencia en el mercado de los títulos mexicanos, y aun cuando Blockbuster todavía estaba presente con más de 300 tiendas den toda la república mexicana, la oferta de películas mexicanas siempre fue menor a la de los títulos extranjeros.

Distribución en plataformas digitales

Según datos de IMCINE, "en 2017 operaron en México 16 plataformas digitales. Netflix concentró el 64% de los suscriptores, Claro video 25% y Blim 7%." (IMCINE, 2018) El total de suscriptores del servicio de plataformas digitales para ver contenidos en México durante el segundo trimestre del 2017 fue de 7.4 millones. Este servicio obtuvo un crecimiento del 25.6% comparado con los números del 2016. (Grupo Editorial Expansión, 2017).

Aunque no son las únicas plataformas disponibles en el territorio, son las que obtienen la mayor cantidad de suscriptores. El resto de las plataformas digitales con menor proporción de suscriptores son: HBO Go con el 2.3% del mercado, seguido por Fox Premium con el .9%, FilminLatino con .06%, Mubi también con el .06% y Amazon Prime Video con el .03%. (Grupo Editorial Expansión, 2017) El resto de los servicios de streaming disponibles son: Itunes, Google Play, Sony Entertainment Network, Cinépolis KLIC, Crackle, Cinema Uno, Retina Latina y Cinépata. (IMCINE, 2018)

De todas las plataformas, Claro Video es la ventana digital que más películas mexicanas ofrece dentro de su catálogo, en porcentaje el 13% de sus películas son mexicanas, mientras que la plataforma con mayor número de suscriptores Netflix, ofrece solamente el 2% de películas mexicanas. (Tabla 9.)

Tabla 9. Número de películas mexicanas en catálogos de plataformas digitales disponibles en México en 2017

Plataforma	Largometrajes mexicanos	Total de películas en catálogo
Claro video	618	4470
FilminLatino	474	1610
Itunes	291	5455
Blim	251	997
Cinépolis Klic	171	1881
Google Play	96	2025
Netflix	72	3369
Amazon Prime Video	34	714
Retina Latina	20	157
Cinema Uno	20	168
Sony Entertainment Network	15	1704
Fox Premium	5	608
HBO Go	1	652
Cinépata	1	92
Crakle	0	243

Fuente: (IMCINE, 2018)

"Mubi no se consideró en el conteo porque tiene catálogo itinerante: diario se estrena una película, disponible para su visualización por 30 días." (IMCINE, 2018) En 2016, Claro Video también era la plataforma digital con más títulos mexicanos, siendo el 16% de su catálogo títulos mexicanos. (Tabla 10.)

Tabla 10. Número de películas mexicanas en catálogos de plataformas digitales disponibles en México en 2016

Plataforma	Largometrajes mexicanos	Total de películas en catálogo
Claro video	506	3048
FilminLatino	449	1118
Itunes	239	4467
Cinépolis Klic	205	1622
Netflix	195	2924
Blim	151	843
Google Play	148	4133
Cinema Uno	94	307
Dish Móvil	30	1651
Dish OTT: HBO, FOX Play	22	1158
Sony Entertainment Network	15	1527
Retina Latina	12	45
Crakle	1	202
Prime Video	0	227

Fuente: (IMCINE, 2017)

"Mubi no se consideró en el conteo porque tiene catálogo itinerante: diario se estrena una película, disponible para su visualización por 30 días." (IMCINE, 2017) De la misma forma que en las demás ventanas de distribución, en las plataformas digitales tenemos el mismo fenómeno, las películas extranjeras son la oferta mayoritaria en comparación con los títulos mexicanos disponibles, a pesar de que dichas plataformas se han convertido en grandes opciones para la distribución de cine independiente al reducir los costos de producción física y manufactura de las películas en DVD y Blu-Ray.

Circuito de festivales y mercados

Los festivales de cine o circuitos de festivales y los mercados siempre han jugado un papel importante para que una película pueda encontrar distribución. "Un festival está establecido en un lugar de encuentro abierto al público, usualmente organizado alrededor de proyecciones y premios, dedicados a introducir películas de un cierto estilo a una audiencia y que también cuentan con la asistencia de ejecutivos de distribuidoras que buscan producto y por periodistas o líderes de opinión." "Un mercado, es un lugar de encuentro para realizar negocios que está cerrado al público en general, puede estar asociado a un festival de cine (Cannes) o no (American Film Market, AFM), organizado para atraer a agentes de ventas internacionales y compradores en un ambiente tipo convención, para fomentar el cierre de negocios por territorios". (Squire, 1983)

Regularmente el primer paso para buscar distribución de una película es a través del circuito de festivales, y esto se realiza inmediatamente después de terminar la película. Dicho circuito dura aproximadamente un año, y es el plazo promedio que una película tiene para poder encontrar distribuidor, pasando ese año, esa película ya se encontraría lista para poder comercializarse. Si por alguna razón una película no pudo encontrar un distribuidor, el siguiente paso es llevarla a un mercado directamente para venderla o en su defecto distribuirla de manera independiente dentro de las ventanas de distribución antes descritas.

Es importante mencionar, que de manera estricta los festivales de cine no aceptan ninguna película que se haya exhibido de manera comercial de forma previa en alguna ventana de distribución, puesto que los festivales quieren mantener la exclusiva de haber descubierto el siguiente gran éxito de taquilla.

Como podemos ver, la vida de una película es limitada, tiene solamente un año para estar en circuito de festivales y después otro año prácticamente para ser comercializada en el resto de las ventanas de distribución.

Existen un sinnúmero de festivales de cine a nivel nacional e internacional, cada uno especializado en algún tipo de cine, por lo cual es importante tener una estrategia de circuito de festivales prestablecida con un objetivo fijo, ya que los costos que conlleva la inscripción de una película y los materiales requeridos para enviarla a un festival pueden llegar a ser muy altos.

En México la mayoría de los festivales funcionan para levantar capital y terminar los proyectos, estos festivales tienen actividades alternas de "Work in Progress" en donde podrán conseguir financiamiento, por ejemplo, para la postproducción y terminar la película. Pero los festivales nacionales funcionan como Muestras de cine, más que como una plataforma para la venta de los proyectos, es por eso importante dirigir una estrategia para festivales internacionales en donde asistan agentes de ventas o distribuidores para incrementar las posibilidades de asegurar una distribución comercial.

De cualquier forma, es importante hacer hincapié que el hecho de que una película sea exitosa en un circuito de festivales no la hará necesariamente exitosa en taquilla, porque tal vez ni siquiera consiga distribución comercial en cines, además de que una nominación de algún festival es realmente significativa solamente si estamos hablando de ciertos festivales de cine en específico.

Según un estudio realizado por el estadista de la industria del cine Stephen Follows, el 80% de las películas nominadas en el Festival de cine de Cannes en 2016 lograron llegar a las salas de cine en Estados Unidos. (Follows, Stephen Follows Film Data and Education, 2017) Dicho festival mantiene el record con el mejor historial de películas que consiguieron distribución comercial en Estados Unidos después de haber sido nominadas. Le sigue el Festival de Cine de Venecia, después del Festival de Cine de Berlín o Berlinale y al último, el Festival de cine de Locarno. (Follows, Stephen Follows Film Data and Education, 2018)

Solo para tener una referencia, películas mexicanas han tenido la oportunidad de participar en el Festival de cine de Cannes a lo largo de la historia y han logrado obtener distribución comercial en México, logrando diferentes resultados en taquilla. (Tabla 11.)

Tabla 11. Largometrajes mexicanos en competencia en el Festival de Cine de Cannes y sus ingresos en la taquilla mexicana en los últimos 10 años

Año	Sección Festival de Cine de Cannes	Película | Director	Ingresos en México (en pesos)	Distribuidor en México
2017	Selección Oficial – Un Certain Regard	Las hijas de Abril, de Michel Franco (Premio del Jurado)	$10,981,798	Videocine
2015	Selección Oficial – Un Certain Regard	Las elegidas, de David Pablos	$814,171	Canana
2015	Selección Oficial	Chronic, de Michel Franco (premio a Mejor Guión)	$6,303,233	Videocine
2014	Selección Oficial – Un Certain Regard	Jauja, de Lisandro Alonso	$406,530	Mantarraya
2013	Selección Oficial – Un Certain Regard	La jaula de oro, de Diego Quemada-Diez (premio Un Certain Talent y premio Gillo Pontecorvo)	$12,106,174	Cinépolis Distribución
2013	Selección Oficial	Heli, de Amat Escalante – México (premio a Mejor Director)	$4,425,069	Mantarraya

2012	Selección Oficial – Un Certain Regard	Después de Lucía, de Michel Franco (premio Un Certain Regard)	$32,426,863	Videocine
2012	Selección Oficial	Post tenebras lux, de Carlos Reygadas (premio a Mejor Director)	$845,084	Mantarraya
2011	Selección Oficial – Un Certain Regard	Miss Bala, de Gerardo Naranjo	$18,735,240	Fox Int'l
2010	Selección Oficial	Biutiful, de Alejandro González Iñárritu (premio a Mejor Actor ex aequo y Premio Vulcan al Artista Técnico)	$37,334,201	Videocine
2008	Selección Oficial – Un Certain Regard	Los bastardos, de Amat Escalante	$1,572,987	Mantarraya
2007	Selección Oficial	Luz silenciosa, de Carlos Reygadas (Premio del Jurado ex aequo)	$2,874,350	IMCINE

Fuente: [Elaboración propia] con información de (Alemán, 2016) (COMSCORE, 2018)

Con respecto a los mercados de cine, las posibilidades son diferentes, dichos eventos también se realizan una vez al año. Dentro de los más importantes se encuentran American Film Market (AFM), Marché du Film realizado durante el Festival de Cine de Cannes, el European Film Market (EFM) realizado simultáneamente con el Festival de Cine de Berlín o Berlinale y NATPE por mencionar algunos. Como estos mercados están cerrados al público, las entradas a los mismos pueden llegar a ser muy cotosas, sin tomar en cuenta los gastos de viaje y los costos de los materiales para la venta de los proyectos. Algunos festivales nacionales otorgan premios a las películas ganadoras en su competencia, para asistir a estos mercados.

IMCINE

El Instituto Mexicano de Cinematografía, por sus siglas IMCINE, "es el organismo público que impulsa el desarrollo de la actividad cinematográfica nacional a través del apoyo a la producción (…) la promoción, distribución, difusión y divulgación del cine mexicano". Los estímulos más importantes que otorga dicho organismo son el FIDECINE y el FOPROCINE. (IMCINE, 2018)

El FIDECINE o "Fondo de Inversión y Estímulos al Cine, es un fideicomiso federal para la producción, postproducción, distribución y exhibición de largometrajes de ficción y/o animación mediante la inversión de capital de riesgo y/o la prestación de créditos. Las personas físicas y morales pueden acceder al fondo a través de Convocatoria Públicas a nivel nacional." (IMCINE, 2018)

En el mes de marzo de este año, IMCINE determinó asignar el apoyo financiero en la modalidad de capital de riesgo a 10 proyectos, otorgando un apoyo de $ 8,000,000.00 de pesos para 9 proyectos y 1 apoyo de $ 5,750,000.00 para la producción de las películas, monto que sabemos no es suficiente para la producción de los proyectos.

Además de que publicó los estímulos por Corrida Comercial de Estreno y por Festivales que se llevarón a cabo en 2017, otorgando por ejemplo un monto máximo de estímulo por corrida comercial de estreno la cantidad de $2,072,909.60 de pesos a la película *Hazlo como hombre* y como monto mínimo la cantidad de $233,729.58 pesos a la película *Isla Calaca.*
Los estímulos otorgados por Festivales de Cine solamente fueron para 3 proyectos con unos montos que fueron desde $183,420.00 pesos a $21,340.00. (IMCINE, 2018)

"El FOPROCINE o Fondo para la Producción Cinematográfica de Calidad, es un fideicomiso con convocatorias de apoyo para producción o postproducción de largometrajes de ficción, documental y/o animación." (IMCINE, 2018)

De cualquier forma, dichos apoyos están más enfocados a la inversión para la producción de los proyectos o de estímulos para la inscripción de los mismos en Festivales. De cualquier forma, el tener un porcentaje de dinero como apoyo a la distribución no necesariamente representa la cantidad de dinero suficiente para distribuir un proyecto de forma independiente, ya que el dinero otorgado no cubre con todos los gastos básicos de distribución de una película.

Investigación de campo

Después de conocer a groso modo el panorama actual de la industria del cine mexicano, claramente nos damos cuenta de que no existe un problema real en la producción de cine, sino que el problema más importante radica en la estrategia de distribución y ventas, ya que cada vez existen más outlets en donde se pueda

comercializar el cine y, aun así, no se están obteniendo los resultados deseados. Dentro de las actividades que se realizaron en el 33 Festival Internacional de Cine de Guadalajara (FICG) de este año, se discutió el tema en el "Film Fund Forum" con panelistas importantes dentro de la industria cinematográfica como José Miguel Alvarez de IMCINE, Elena Vilardell de Ibermedia, Bryce Norbitz de Tribeca Film Institute entre otros, llegando a la conclusión que "La distribución y la exhibición siguen siendo difíciles de alcanzar para la industria cinematográfica de América Latina a pesar del exceso de producción y el surgimiento de alternativas digitales." (Fuente, 2018)

Como ya lo habíamos comentado, la industria proporciona diferentes oportunidades para exhibir una misma película y así poder maximizar su potencial y tratar de monetizarla la mayor cantidad de veces posible y así recuperar los altos montos invertidos en su producción. Pero con el cine mexicano esto no sucede, cada vez que se avanza a otra ventana de distribución las películas mexicanas disminuyen su exposición, limitando así la posibilidad de obtener más ganancias y recuperar los gastos de producción o de distribución.

Como una segunda etapa dentro de la investigación y contando con los datos duros sobre la industria de cine en México como una base, se prosiguió entrevistando a diferentes cineastas[2] para entender sus experiencias al producir cine independiente. Todos los cineastas entrevistados lamentablemente se han enfrentado a este problema, desarrollan un proyecto producen una película, pero después no saben qué hacer con el proyecto.

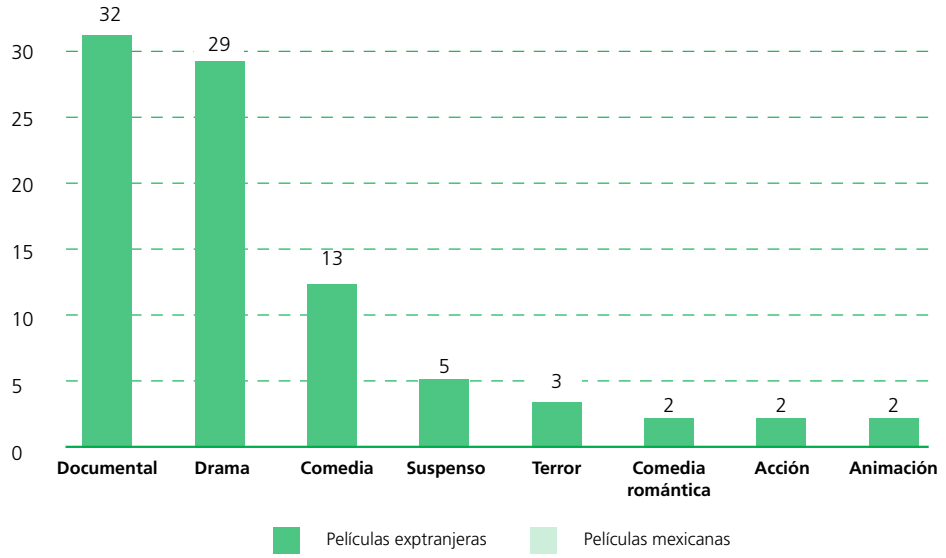
[2] Cfr. Vidaurri, D. (19 de marzo de 2018). Entrevista Diario de campo (D. García, Entrevistador): https://drive.google.com/drive/folders/1ldmh4fMPTc0x6CzWdY8_krvfD24xlPaz?usp=sharing
Cfr. Liberman, J. (19 de marzo de 2018). Entrevista Diario de campo (D. García, Entrevistador): https://drive.google.com/drive/folders/1ldmh4fMPTc0x6CzWdY8_krvfD24xlPaz?usp=sharing
Cfr. Luciano, C. (29 de marzo de 2018). Entrevista Diario de campo (D. García, Entrevistador) : https://drive.google.com/drive/folders/1ldmh4fMPTc0x6CzWdY8_krvfD24xlPaz?usp=sharing
Cfr. Chin, A. (30 de marzo de 2018). Entrevista Diario de campo (D. García, Entrevistador): https://drive.google.com/drive/folders/1ldmh4fMPTc0x6CzWdY8_krvfD24xlPaz?usp=sharing

Dichos cineastas concordaron que después de realizar su primera película, tenían que ingresarla a un Circuito de Festivales y que, aunque algunas de sus películas fueron galardonadas con algunos premios, en general los proyectos se quedaron enlatados porque no pudieron encontrar una propuesta de distribución formal. Solamente uno de ellos mencionó entender el propósito de un Mercado de cine, pero desconocía si en México existía alguno. La mayoría vio morir su proyecto antes de ser exhibido de forma masiva en alguna ventana.

Algunos comentaron que trataron de distribuir sus películas de forma independiente, pero sin resultados importantes. En general, ninguno pudo obtener ganancias por la mínima distribución que tuvieron las películas.
Otro de los temas abordados en las entrevistas fue la audiencia a la que iban dirigidos sus proyectos, obteniendo información dividida entre los cineastas. Cuando produjeron sus *Operas primas*, tenían desconocimiento del tema y probablemente por esa razón produjeron películas cuyos géneros no son tan atractivos para la audiencia mexicana.

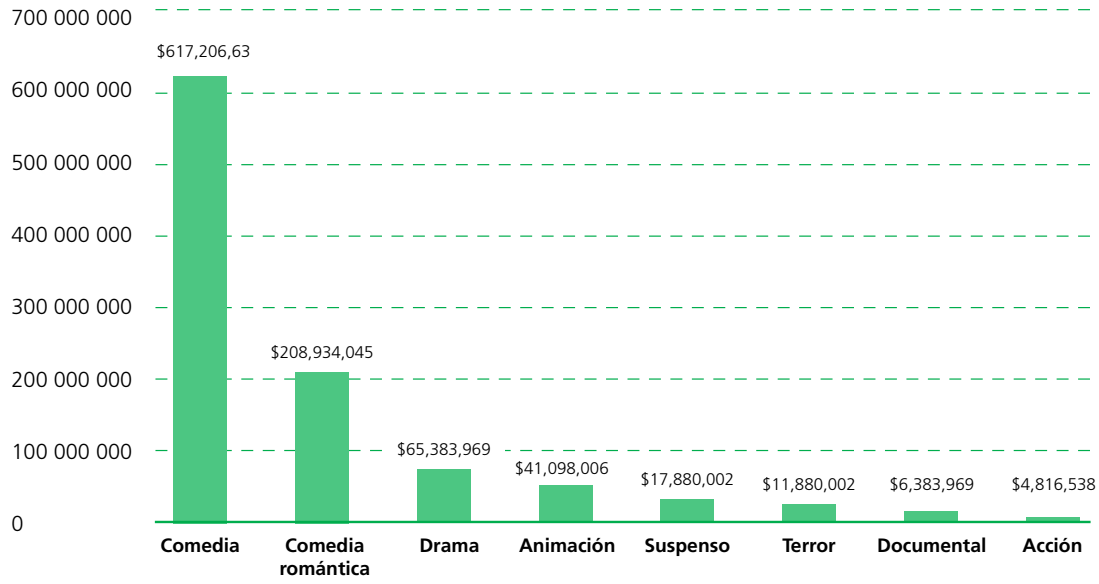
Por tal razón, es importante recalcar que, en su momento, no tenían conciencia de negocio, es decir desconocían cuáles eran los géneros más rentables en el país, y como resultado produjeron películas que no se vendieron porque no fueron atractivas para el público mexicano. Como lo vimos previamente, los géneros que más recaudación tuvieron en 2017 fueron la comedia con el 63% de los ingresos del cine mexicano, seguido por la comedia romántica con el 21% y por último el drama con el 7%, y curiosamente representan solamente el 15%, el 2% y el 33% respectivamente del total de géneros exhibidos en el año. Mientras que el documental representa el 36% del total de películas exhibidas, pero solamente recauda el .06% de la taquilla. (Gráfica 4 y 5.)

Gráfica 4. Cantidad de películas exhibidas por género en 2017



Fuente: [Elaboración propia] con información de (IMCINE, 2018)

Gráfica 5. Ingresos de producciones mexicanas en 2017 por género cinematográfico



Fuente: [Elaboración propia] con información de (IMCINE, 2018)

Dichos cineastas produjeron documentales como sus primeros largometrajes, y aunque algunos fueron premiados en festivales, es una realidad que el género limita mucho las posibilidades de una posible rentabilidad.

Aunque en la actualidad los cineastas entrevistados entendieron que pensar en el público final es clave para el éxito de cualquier proyecto, solamente unos cuantos han podido implementar estos aprendizajes que descubrieron durante su vida profesional. Para ellos, en la actualidad es importante tener acceso a métricas que les otorguen información sobre la audiencia, o ventana en donde será transmitido el proyecto antes de su producción, aunque no siempre esta información es de fácil acceso, ya que cierta información sobre la industria no es pública, lo que hace un poco difícil la obtención de esta.

Definitivamente todos concordaron que esta información la terminaron aprendiendo sobre la marcha en su trabajo profesional, ya que dentro de su formación escolar no obtuvieron los aprendizajes necesarios sobre distribución, comercialización, exhibición de películas e inclusive, sobre la elaboración de contratos de distribución. Las escuelas de cine están enfocando la enseñanza en la producción y no tanto en la comercialización de los contenidos.

Como resultado de dichas entrevistas, se analizaron las propuestas académicas que brindan las escuelas de cine más importantes en México para entender esta falta de conocimiento por parte de los cineastas egresados sobre el negocio del cine. Algunas revistas especializadas en el medio cinematográfico concuerdan que las mejores escuelas para estudiar cine en México son el Centro de Capacitación Cinematográfica CCC, el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos CUEC, la Asociación Mexicana de Cineastas Independientes AMCI, Centro, Arte 7 y la Universidad de la Comunicación. (Variety, 2018) (Paz, 2016) (Vélez, 2012), por tal razón se revisaron las ofertas académicas de dichas escuelas para analizar los planes de estudio y verificar si existe una capacitación adecuada sobre temas clave de distribución, comercialización y mercadotecnia hacia los cineastas

emergentes. Según la revista *Variety,* el CCC se encuentra dentro de las mejores escuelas de cine a nivel internacional, pero en su plan de estudios no existe ninguna materia o seminario destinado a la distribución, comercialización o mercadotecnia de películas. En el mismo caso se encuentra una de las escuelas de cine más conocidas de México, el CUEC, respaldada por la máxima casa de estudios en el país, la UNAM, considerada dentro del top 10 de mejores universidades en el mundo, pero tampoco cuenta dentro de su plan de estudios con alguna materia relacionada con la comercialización o distribución de cine. Y aunque dentro de los egresados de estas casas de estudios se encuentran grandes cineastas como Rodrigo Prieto, Carlos Carrera, Alfonso Cuarón y Emmanuel Lubezki entre otros, esto no garantiza que los cineastas entiendan cómo funciona la industria y que las producciones de los egresados tengan éxito en la taquilla.

La perspectiva en el resto de las escuelas va mejorando, en ellas ya se ofrecen materias dentro de disciplinas como financiamiento, negocios, comercialización, distribución y mercadotecnia. El programa que ofrece una mayor oferta académica en estas asignaturas es el Diplomado creado en conjunto entre la Cámara Nacional de la Industria Cinematográfica CANACINE y la Universidad de la Comunicación, en donde el 40% está dedicado a la enseñanza de la comercialización de las películas con asignaturas como *"Mercados, comercialización y expectativa de venta, Estrategias de marketing en la distribución y comercialización, Fondos, apoyos y estímulos de distribución"* entre otras. (Universidad de la Comunicación, 2018) Justamente dentro de la información utilizada para promocionar el programa, hablan que las escuelas en la actualidad "están más enfocados a los aspectos creativos que a la producción desde un enfoque industrial. El carecer de una visión industrial del quehacer cinematográfico genera que los estudiantes inicien su vida profesional con un desconocimiento de los detalles de cada parte de la cadena productiva. Esta situación genera que los costos económicos de aprendizaje en la producción de las películas sean muy altos para los realizadores, y que los productos cinematográficos producto de esas accidentadas producciones carezcan de calidad." (Universidad de la Comunicación, 2018)

Los instructores de este diplomado son personalidades importantes dentro de la industria nacional actual, como el vicepresidente de programación de Cinépolis, el Director Ejecutivo de Comscore, la Directora de Promoción Cultural de IMCINE, directores de diversas distribuidoras de cine, etc.

Le sigue CENTRO en donde el 90% se le dedica a la producción de cine y el 10% a la venta, con materias como *"Financiamiento y Venta, Producción, Distribución y Exhibición de cine y Mercadotecnia y competitividad"*, etc. (CENTRO, 2018) El resto de las escuelas, tienen presencia de las disciplinas, pero en una menor escala. (Tabla 12.)

Tabla 12. Presencia de asignaturas destinadas a la distribución y comercialización de cine en escuelas en México

Escuela	Licenciatura	Producción de Cine	Financiamiento de Cine	Comercialización de Cine	Distribución de cine	Mercadotecnia de cine
CCC	Licenciatura en Cinematografía		Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
CUEC	Licenciatura en Cinematografía		Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Arte 7	Carrera de Cine		Ninguna	Ninguna	1	Ninguna
Universidad de la Comunicación	Licenciatura en Cine		1	Ninguna	1	Ninguna
AMCI	Licenciatura en Artes y Negocios Cinematográficos y Televisivos		Ninguna	2	Ninguna	1
Centro	Licenciatura en Cine y Televisión		1	2	2	1
Canacine y la Universidad de la Comunicación	Diplomado para productores de cine		2	1	3	2

Fuente | [Elaboración propia] con información de: (Centro de Capacitación Cinematográfica, 2018) (Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, 2018) (Arte7, 2018) (Universidad de la Comunicación, 2018), (Asociación Mexicana de Cineastas Independientes, 2018) (CENTRO, 2018

Resumiendo los hallazgos más importantes dentro de la investigación, podemos decir que el cine mexicano sufre una gran desventaja en comparación de las películas extranjeras producidas y soportadas por el sistema de los grandes estudios cinematográficos, que tienen resuelto el tema de la producción y distribución de sus películas a un nivel internacional, ya que ellos cuentan con el know-how de muchos años de comercializar películas en cada ventana y territorio. Los ejecutivos de estos estudios toman las decisiones sobre los proyectos que se producen, géneros, artistas involucrados, territorios a donde se va a lanzar el proyecto etc.

Los cineastas mexicanos que producen sus películas no cuentan con los conocimientos necesarios sobre cómo funciona en realidad la industria y el negocio del cine, y aunque existe información accesible para conocer a la audiencia mexicana, no producen proyectos para esa audiencia.

Por tal razón, existe una variedad razonable de producciones de películas en México, pero no necesariamente esas producciones llegan en una primera etapa a ser exhibidas, y en una segunda etapa, a recaudar dinero suficiente para activar una industria.

Como propuesta de solución viable para este problema, es la creación de una plataforma digital que funcione como un centro de actividades y/o mercado digital tipo hub, para que cineastas y productores puedan inscribir sus proyectos e incluirlos en un catálogo virtual y comercializar sus películas.

Por otro lado, agentes de ventas, compradores y distribuidores tendrán un acceso especial a dicha plataforma en donde podrán revisar los contenidos disponibles para venta, divididos en ventanas de distribución (Theatrical, Home Entertainment, Non-Theatrical, VOD, etc.) y territorios (México, Latinoamérica, etc.).

Vende tu peli, ayudará a conectar de una forma más sencilla a nuevos talentos que carecen de información y de contactos en la industria para vender y distribuir sus películas.

El modelo de negocio es simple, la inscripción de un proyecto a la plataforma es sin ningún costo para los cineastas, y la película estará disponible en el catálogo, si algún agente de ventas o distribuidor está interesado en licenciar el contenido y se cierra un contrato de distribución, *Vende tu peli* realizará un cargo del 30% de las regalías negociadas con el distribuidor. La plataforma también brindará los servicios legales necesarios para poder firmar un contrato de distribución de contenidos.

Además, como tema importante, el cineasta mantendrá en su totalidad los derechos de autor y de propiedad intelectual de la película ya que la plataforma solamente funcionará como un licenciatario no exclusivo que comercializará el proyecto y que cobrará una comisión cuando se obtenga un contrato de distribución de la misma. El tema de la no exclusividad es importante, ya que lo que se busca con esta propuesta, es la posibilidad de potencializar las posibilidades de que un proyecto mexicano sea exitoso comercialmente, por tal razón el cineasta tendrá la total libertad de incluir su película en circuito de festivales u otros mercados para su venta. Solamente si el proyecto es licenciado para un territorio y una ventana en específico, se tendrá que notificar a *Vende tu peli* para que deje de ofrecer esa la licencia.

También en *Vende tu peli* encontrarán información importante y clave sobre la industria, ya que funcionará como blog, con entrevistas, tutoriales e información estadística que ayudará y guiará a los cineastas emergentes.

Para poder inscribir la película en el website, el cineasta o productor tendrá que tener el proyecto terminado y listo para distribuir, no se aceptarán proyectos en etapas de postproducción. Los materiales necesarios para la inscripción serán: tráiler, poster digital, ficha técnica y sinopsis de la película para poder empezar a crear su perfil en el catálogo de la página, si existen materiales extras como videos behind the scenes o electronic press kits, se podrán incluir para tener un perfil más completo, y de esta forma los compradores tendrán más información para poder tomar decisiones de compra.

Conclusión

Definitivamente no existe solamente una solución para este tema tan complejo que presenta el cine mexicano, ya que se tiene que abordar desde distintos ángulos.

Por una parte, las escuelas de cine más importantes en el país tienen que empezar a hacer las cosas de manera diferente, e incluir dentro de sus planes de estudio asignaturas en disciplinas de comercialización, mercadotecnia y distribución para que así, los egresados puedan cerrar el ciclo completo de un proyecto, desde la preproducción, producción, postproducción y distribución de una película y no detener la enseñanza en la etapa de la postproducción.

Adicionalmente, los organismos mexicanos que sirven como apoyo para la industria del cine nacional, deben de incluir dentro de sus planes, estímulos que favorezcan no solamente la producción de proyectos sino la distribución y exhibición de los mismos.

Invariablemente de todos estos otros caminos que se deben de recorrer para mejorar la industria del cine mexicano, mi propuesta aborda la problemática para que los cineastas mexicanos puedan enfocarse en el arte de la creación de una película mientras los temas de comercialización y distribución se puedan resolver mediante esta plataforma.

Referencias

Alemán, M. C. (04 de Abril de 2016). *Morelia Film Fest.* Obtenido de Morelia Film Fest: https://moreliafilmfest.com/la-historia-del-cine-mexicano-en-cannes/

Arte7 (2018). *Arte7*. Recuperado de: https://www.arte7.net/carrera/sexto-semestre/#plan-de-estudios

Asociación Mexicana de Cineastas Independientes. (3 de Mayo de 2018). AMCI. Obtenido de Sitio de la Licenciatura en Artes y Negocios Cinematográficos y Televisivos de AMCI.

CANACINE (2016). R*esultados definitivos 2016.* Estadístico, Cámara Nacional de la Industria Cinematográfica.

CANACINE (2017). *Resultados Definitivos 2017*. Estadístico, Cámara Nacional de la Industria Cinematográfica, CDMX.

CENTRO (2018). Centro. Recuperado de: http://www3.centro.edu.mx/licenciaturas-cine-y-television

Centro de Capacitación Cinematográfica. (2018). Centro de Capacitación Cinematográfica CCC. Recuperado de: http://www.elccc.com.mx/sitio/index.php/oferta-academica/estudia-cine

Centro Universitario de Estudios Cinematográficos. (2018). Centro Universitario de Estudios Cinematográficos CUEC. Recuperado de: https://www.dgae-siae.unam.mx/educacion/planes.php?pde=2015&acc=est

Cervantes, J. (2013). Forbes México. Recuperado de: https://www.forbes.com.mx/las-peliculas-mexicanas-mas-taquilleras-de-la-historia

Chin, A. (2018). Entrevista Diario de Campo. (D. García, Entrevistador)

COMSCORE. (2016). *Resultados Reportados por Territorio Específico México 2016*. Taquilla, COMSCORE, CDMX.

COMSCORE. (2017). *Resultados Reportados por Territorio Específico México 2017*. Ingresos de taquilla, COMSCORE, CDMX.

Follows, S. (8 de Mayo de 2017). *Stephen Follows Film Data and Education*. Obtenido de Stephen Follows Film Data and Education-How many Cannes nominates films get a theatrical release?: https://stephenfollows.com/many-cannes-nominated-films-get-theatrical-release/

Follows, S. (17 de Septiembre de 2018). *Stephen Follows Film Data and Education*. Obtenido de Stephen Follows Film Data and Education How many festival nominated movies get theatrical distribution?: https://stephenfollows.com/festival-nominated-movies-get-theatrical-distribution/

Fuente, A. M. (2018). Variety. Recuperado de: http://variety.com/2018/film/festivals/distribution-exhibition-remain-sticking-points-latin-american-film-1202727009/

Grupo Editorial Expansión. (2017). Grupo Editorial Expansión en Alianza con CNN. Recuperado de: https://expansion.mx/empresas/2017/08/14/claro-video-y-blim-le-quitan-clientes-a-netflix-en-mexico

IMCINE. (2017). *Anuario Estadístico de cine mexicano 2016*. Anuario Estadístico, Distrito Federal.

IMCINE. (2018). *Anuario Estadístico de cine mexicano 2017*. Instituto Mexicano de Cinematografía. Ciudad de México: Secretaría de Cultura.

IMCINE. (15 de Agosto de 2018). *Instituto Mexicano de Cinematografía.* Obtenido de IMCINE: www.imcine.gob.mx

Internet Movie Database (2016). Internet Movie Data Base. Recuperado de: https://www.imdb.com/title/tt2249039/awards?ref_=tt_awd

Internet Movie Database (2017). Internet Movie Database. Recuperado de: https://www.imdb.com/title/tt4795124/?ref_=nv_sr_1

Liberman, J. (2018). *Entrevista Diario de Campo*. (D. García, Entrevistador)

Luciano, C. (2018). *Entrevista Diario de Campo*. (D. García, Entrevistador) CDMX, México.

Paz, A. (2016). *Cultura Colectiva*. Recuperado de: https://culturacolectiva.com/cine/las-mejores-escuelas-de-cine-para-estudiar-en-la-cdmx/

Real Academia Española (2017). Real Academia Española. Recuperado de: http://dle.rae.es/?id=VyJP9GA

Reiss, J. (2010). *Think Outside The Box Office* (1ª Edición ed.). Hybrid Cinema Publishing.

Squire, J. E. (1983). *The Movie Business Book* (3ª Edición ed.). (J. E. Squire, Ed.) Nueva York, EUA: Fireside.

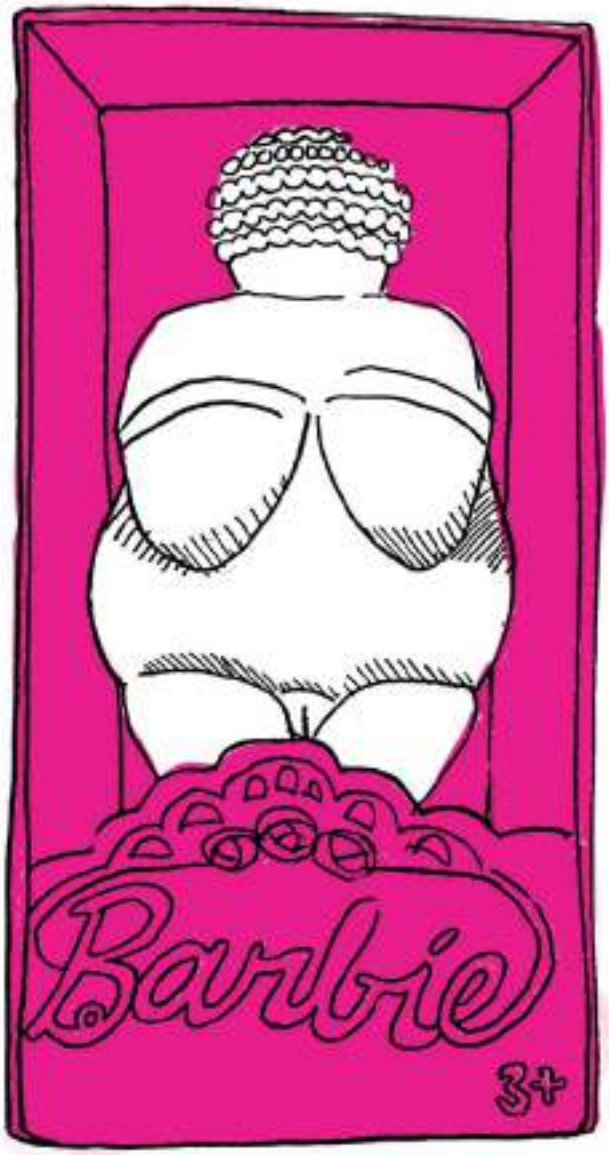
Ullin, J. C. (2010). The Business of Media Distribution. Monetizing Film, TV, and Video *Content in an Online World* (Vol. I)

Universidad de la Comunicación (2018). *Universidad de la Comunicación*. Recuperado de: https://www.uc.edu.mx/calendario-de-sesiones-diplomado-productores-de-cine/

Variety (2018). *Variety The most trusted provider of news and information to the entertainment industry*. Recuperado de: http://variety.com/2018/film/spotlight/entertainment-education-film-school-stars-1202785789/#article-comments

Vélez, J. (2012). Cinepremiere. Recuperado de: https://www.cinepremiere.com.mx/24412-donde-estudiar-en-mexico.html

Vidaurri, D. (2018). *Entrevista Diario de Campo*. (D. García, Entrevistador) CDMX, México.



Barbie | Jimena Prado

Solano-Rodríguez, Ashby. (2019). De la tasa rosa al objeto. En torno a la construcción de género.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 183 - 203. Recuperado de:

Ashby Solano Rodríguez

De la tasa rosa al objeto. En torno a la construcción de género

"Las revistas son una metáfora de lo que pasa con la imagen de la mujer en los medios, con la imagen del hombre, pero también con lo que pasa con nosotros en espacios sociales".
Lala Pasquinelli

Imagen 1
Proyecto *Mujeres que no fueron tapa*, 2018

Introducción

Mujeres Que No Fueron Tapa (tapa se refiere a portada de revista en Argentina)[1], es un proyecto de activismo artístico que busca: hackear —metafórica y textualmente— los medios de comunicación, en especial las revistas, que reproducen y construyen los estereotipos de género; usar el arte como herramienta de transformación de la sociedad para conectar con lo diverso y lo valioso de la individualidad; así como crear espacios para que las mujeres que no cumplen con los arquetipos establecidos tengan un espacio en donde puedan ser visibilizadas. (*Mujeres que no fueron tapa,* 2018)

Dicho proyecto hace una crítica constructiva y contundente a los medios de comunicación, que representan el entregable final de una cadena de procesos en donde participan varios actores, entre ellos mercadólogos, diseñadores, editores, quienes muestran al público un panorama bastante sesgado al respecto del ideal de hombre o mujer. Ante esta situación surge la pregunta de cómo el diseño influye en la construcción de estereotipos y qué estamos haciendo los diseñadores para contribuir en la disminución de la brecha de género o en la construcción de una sociedad igualitaria y sin menos prejuicios.

[1] Tapa se refiere a portada de revista en Argentina

Mujeres Que No Fueron Tapa fue presentado hace menos de un mes, en un seminario integrado en la II Conferencia de Ciudades: hacia una movilidad urbana, segura, asequible y sostenible en las oficinas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, una institución dependiente de la ONU, ubicada en Santiago de Chile, en donde tuve la oportunidad de participar como tallerista. Dicho evento fue organizado por un grupo llamado Mujeres en Movimiento, que se describe como "mujeres empoderando mujeres, buscando llevar poder femenino a la agenda de transporte, energía y sustentabilidad". (Mujeres en movimiento, 2018) El seminario reunió aproximadamente setenta mujeres, que estuvieron durante dos días hablando y reflexionando al respecto de temas de movilidad, transporte, liderazgo, empoderamiento; y analizando las posibles estrategias y herramientas para impulsar el posicionamiento de la mujer en la agenda de transporte y energía. Basada en ello este artículo busca evidenciar la posible relación entre el diseño de los objetos, específicamente de los juguetes y cómo estos pueden llegar a influir en la formación y réplica de estereotipos de género que ya no pertenecen a nuestra sociedad.

La tasa rosa

Quizás la idea más obvia por la cual empezar fue la de la llamada "tasa rosa"[2], también conocida como *pink tax, woman tax* o *vagina tax*; un incremento de precio a los productos, en su mayoría de higiene y cuidado personal femeninos, que oscila entre el 7 % y el 24 % en relación a productos con características físicas y funciones idénticas, pero dirigidos al mercado masculino (Manzano-Antón et al., 2018].) The Times *(2*016), en el artículo "Conoce a la mujer que está desafiando a las compañías por cobrarle más a las mujeres", se refiere a un estudio en el que registran que por lo menos en un 42 % de las veces a la mujer se le cobra en promedio un 7 % más sobre el precio de un producto igual para hombres.

[2] El concepto fue sacado a la luz por la ONG francesa Georgette Sand: http://www.georgettesand.org/

Existen fuentes, como Forbes (2016) y Huffpost (2017), que hablan al respecto del tema desde un punto de vista comercial, incluso hay declaraciones de diferentes empresas que venden productos relacionados con la tasa rosa, que alegan que este valor añadido no tiene nada que ver con la discriminación de género; que lo que hacen es implementar un recurso mercadotécnico que está basado en segmentar los mercados y en generar empatía con los grupos específicos, sumado a que en teoría las mujeres están dispuestas a pagar más por los artículos de belleza y se genera una oferta-demanda que justifica el sobreprecio.

La sociedad contemporánea no piensa igual. Que en principio haya un producto exacto, pero que solo por estar empaquetado de forma diferente y tener un color distintivo —que en la mayoría de los casos es rosa— es publicidad engañosa. La consecuencia directa no solo se traduce en que las mujeres deban pagar más, sino que también tiene implicaciones éticas y sociales, cuando el consumo es segmentado con base en estereotipos arraigados y que fomentan la discriminación.

La tasa rosa tiene un carácter más comercial que de aspectos de diseño, materiales, funcionamiento, eficiencia o durabilidad, entre otros posibles parámetros a evaluar. ¿Por qué seguimos diseñando productos en donde hay una segmentación de género? ¿El color rosa debería continuar siendo sinónimo de femenino y el color azul sinónimo de masculino? ¿Debería el diseño persistir en su codificación basada en normas binarias?.

El diseño y los estereotipos de género

Es posible hacer un recorrido por la historia y recapitular un sinnúmero de momentos en los que la discriminación de género ha sido evidente, así como la discriminación racial, la sexual, entre otras. A lo largo de la historia, ha prevalecido la segmentación binaria: hombre y mujer, varón y hembra, niño y niña, masculino y femenino, azul y rosa; la hermenéutica, disciplina que interpreta la comunicación (verbal, no verbal y escrita) de los textos bíblicos y filosóficos, y de las escrituras sagradas, muestra que desde las primeras etapas de la construcción de un canon

religioso se ha establecido una separación muy clara de géneros y sus respectivos roles, en el quel hombre parecía representar a la divinidad y la mujer el instinto; el hombre, el proveedor; la mujer, la cuidadora; el hombre, el poder y la mujer, el sexo; y cada posición ha nutrido los arquetipos o los modelos perfectos para crear objetos alrededor de ellos. Esos modelos fueron acogidos y a partir de allí se crearon estereotipos, que agrupan a personas con ciertas habilidades, cualidades o características similares. Se crearon clichés tales como el "Corre como una niña", eslogan que utilizó la marca Always para demostrar que estamos en otros tiempos y que referirse a una niña como el sexo débil ya no es acertado. (Always #LikeAGirl, 2014).

Hemos pensado y etiquetado durante tanto tiempo a las personas en un código binario que incluso muchos idiomas están diseñados a partir del femenino y el masculino, el español es una muestra clara, por ejemplo: el lápiz, la pluma, el auto, la mesa. Cada palabra está relacionada a un género específico.

El diseño y su influencia en la formación de identidades de género

Cuando llevamos esta diferenciación de género a la actualidad de nuestros objetos, nos encontramos con la apropiación de formas, colores y tipología de productos relacionados al femenino o al masculino. Generalmente las figuras pesadas, las líneas rectas, los colores en tonalidades oscuras, así como las texturas fuertes y las superficies pulidas, son asociadas con lo masculino *(Cakiroglu, Irem, 2017)*. Lo femenino está relacionado con las formas orgánicas y redondeadas, en muchas ocasiones curvilíneas y con mucho detalle, los colores y texturas, suaves. También son relacionados los objetos en los que su función es meramente decorativa: una perspectiva basada claramente en las diferencias.

¿Cómo podemos trascender estos estereotipos?¿Cómo podemos reinterpretar el lenguaje de nuestros objetos?¿Cómo podemos reescribir el mensaje que dan nuestros productos? Los objetos con los que nos relacionamos cada día son un factor importante en la formación de las identidades de género.

3

4

5

Imagen 2
Fuente | Evan Thompson. (n.d.). Recuperado de:https://evthomp.com/ [10 Dic. 2018]

Imagen 3
Fuente | Gas 2. (2018). *Friday Flashback: Fisker Ads Were Sexist and Awful*. Recuperado de: https://gas2.org/2017/12/29/friday-flashback-fisker-ads-were-sexist-and-awful/ [11 Dec. 2018]

Imagen 4
Fuente | Green, D. (2018). *The 10 Sleaziest Car Ads Of The Century*. Recuperado de: https://www.businessinsider.com/sleaziest-car-ads-of-the-21st-century-2013-3

Los artículos para el mantenimiento y la limpieza del hogar se siguen dirigiendo al público femenino; las herramientas y los autos, al masculino. Hay información referente a que a los hombres les gustan unas cosas y a las mujeres otras, pero surge la pregunta, ¿estos gustos son innatos o han sido construidos por nosotros mismos? Desde pequeños nos han impuesto cosas, como el rosa es de niñas y el azul es de niños. El niño no debe jugar con muñecas, la niña no debe jugar con coches.

Una escala que mide el grado de masculinidad y feminidad en productos puede ser esquematizada de acuerdo a las características tales como la funcionalidad de subrayado, el tipo de línea recta o curva, la elección del color, la cantidad de detalles, el tamaño y el efecto tridimensional. Propiedades funcionales exageradas, líneas fuertes, colores oscuros, menos detalles, más grandes y más tridimensionales son señales para los hombres en el lenguaje de diseño construido. Como las construcciones y normas de la cultura social indican que el hombre se refiere a fuertes, mecánicos y afilados, los productos de los hombres reflejan esto. Los productos femeninos, por otro lado, son más domésticos, sencillos, ornamentados, menos tecnológicos y rosados. (Oudshoorn & Lie, 2002) (Cakiroglu, Irem, 2017)

Figuras 5
Fuente | Petri, A. (2013). Updated: Rosie the Vacuumer? Swiffer's new ad is the opposite of what is good.

El mundo contemporáneo es resultado de todos estos constructos sociales y de lenguaje de diseño, ¿no habrá llegado el momento de construir unos nuevos?. Nos urge como usuarios, consumidores, diseñadores, productores y participantes de las diferentes cadenas productivas evaluar las premisas de diseño, los briefs, los programas académicos y educativos, y las enunciaciones, que siguen fomentando una separación de género elaborada sobre sistemas de codificación binarios.

Genderless-Gender neutral

Como en todas las culturas, existen contraculturas; la contracultura del diseño segmentado por género es el diseño *Genderless*. Vale la pena acotar que este término fue reemplazado por *Genderful* por considerarse que el valor etimológico de la palabra se refería a *less,* que en inglés significa menos, incluso nada. *Genderful* ha sido catalogado como todo aquello que rompe los estereotipos de género arraigados en la sociedad.

También se le conoce como *Agender, No gender, Gender-neutral.* Este término busca romper las definiciones de género e incluir a todo el espectro. Lo más interesante es que no es un tema nuevo, es decir, *Genderful* está basado en

las mismas ideas de los años 60s cuando nació el término Unisex, una palabra que se alineaba con las tendencias incluyentes de la época post II Guerra Mundial. *(*Borrás, D., *2017)*

Estas formas de pensar están basadas en el esquema de que las diferencias generan desigualdad y cuestionan aquello que parece *normal*, como por ejemplo el hecho de basar las decisiones solo en la genitalidad de los humanos. Antes, el problema era identificar los roles de cada género ¿Qué actividades eran femeninas o masculinas? Ahora el problema es identificar el concepto de género ¿Qué es género?¿Cómo nos clasificamos? (National Geographic*,* 2017)

Actualmente nuestra identidad es definida por tres atributos (Ghosh, S., 2015), (Adams, C., 2017): el sexo de nacimiento, el género con el que nos identificamos y la preferencia sexual. Facebook, desde el año 2014, permite a sus usuarios establecer su género de una lista que oscila entre 51 y 71 opciones, de acuerdo al país de procedencia. Seguramente han de estar pensando lo mismo que muchas personas: antes era más sencillo, ¿para qué complicarnos la vida ahora?

La lista de consecuencias al respecto de ser alineados a una clasificación binaria son miles, entre ellas, y solo por mencionar algunas, están el acoso escolar, los suicidios, la depresión y los trastornos emocionales. Un caso que me gustaría mencionar que intenta combatir estos adoctrinamientos sociales al respecto del género, son los padres que están formando a sus hijos bajo el modelo llamado T*heybies (*NBC News, 2018*)*. Los padres *Theybies* son aquellos que están criando a sus hijos en esquemas que promueven la diversidad, la inclusión, evitar estereotipos de género, que entienden que las partes del cuerpo solo evidencian el sexo, pero que el género se identifica mucho tiempo después: los expertos entrevistados en el reportaje de NBC News dicen que la identificación con el género se da alrededor de los 4 años. *(*NBC News*, 2018)*

Estos nuevos modelos parentales exigen a las marcas otras cosas: objetos inclusivos, ropa y juguetes que no tengan una distinción de género.

El otro punto que me gustaría mencionar es el del pronombre *Hen* - implementado en Suecia- que busca incluir a quienes no quieren revelar su género por diversas razones, entre las que destaca la irrelevancia de dicha información. Estos son solo algunos ejemplos que ponen en cuestionamiento *la cultura* del rosa y el azul.

Diseño Genderful

Atendiendo a esta necesidad de cuestionar la *cultura* del rosa y el azul —o como algunos lo llaman— Tsunami rosa y azul, las marcas han asumido nuevos esquemas de diseño ajustados a la inclusión de géneros. La industria de la moda ha sido pionera, incluyendo diseños simples, siluetas no ajustadas, colores neutros, estilos que mezclan estéticas mixtas o andróginas, en líneas de venta específicas o a manera de nuevos conceptos. El mundo contemporáneo del modelaje, tanto en pasarelas, como en anuncios publicitarios, campañas impresas, entre otros, está cambiando los esquemas tradicionales relacionados con la identidad de género.

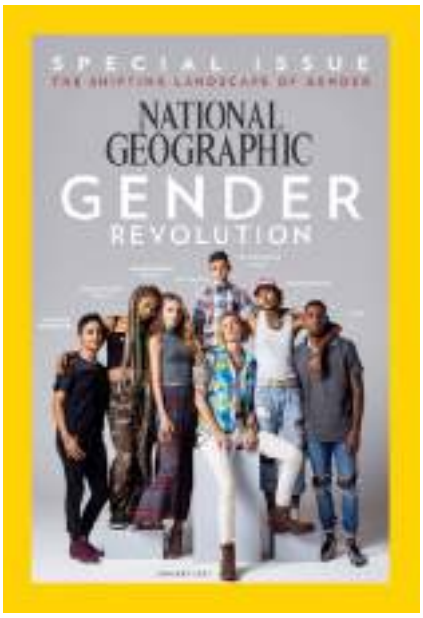
Sin ir muy lejos, el género musical de K-Pop refleja la inclusión en su música, en los personajes que integran las bandas y en la ropa que usan. Sus canciones reúnen varios géneros musicales. En la canción *I got a boy* de Girls Generation, incluyen Hip-Hop, Rock, Pop, Trap, Folk, Balada, EDM, Pop. Lo que los expertos argumentan es que esta variedad permite que cada quien se ajuste a la canción y la disfrute a su manera: un claro reflejo de lo que está buscando la sociedad actual en muchos de los temas de cambio, evolución y de generación de conciencia. *(Netflix, 2018)*

Figuras 6
Fuente | SMTown (2012). Girls' Generation 'I GOT A BOY' MV. [video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=wq7ftOZBy0E [11 Dec. 2018].

Referencias comerciales

Marcas como Saint Laurent, Balenciaga y Low Cost se hacen partícipes de esta nueva forma de pensar incluyente; así mismo Louis Vuitton buscó ser pionero de este concepto, cuando presenta a Jaden Smith (hijo de Will Smith) en falda, en la campaña primavera-verano 2016. Los MTV dieron un premio a la Mejor actuación donde participan todos los géneros. National Geographic publica una revista, un número especial y un documental llamado *Gender Revolution (*National Geographic*, 2017)*, en el que busca profundizar respecto a la clasificación binaria y no binaria; sus protagonistas, los pros y contras. Algunas tiendas se estandarizan, algunos eliminan la segregación de género por áreas o pasillos, otras integran a toda la clientela para para llevar a la práctica las líneas *Genderful*; otros esconden las prendas en cajas para que las personas no se dejen influenciar por el color de lo que quieran probarse.

Disney, Target, Toy "R" Us... quitan las etiquetas que segregan los juguetes y los disfraces para niño o para niña. Existen aplicaciones de juegos para celulares donde los personajes tienen derecho a usar la ropa que quieran sin importar el género; marcas de muñecas para niños; figuras de acción de heroínas, que rompen el esquema de que los superhéroes, en su mayoría, son masculinos.



Figuras 7
Fuente | Vogue. (2016). Jaden Smith and a Video Game Character Star in Louis Vuitton's Latest Campaign. [online] https://www.vogue.com/article/jaden-smith-louis-vuitton-campaign

Figuras 8
Fuente | Gender Revolution. (2017). National Geographic, (Single Issue).

El lado opuesto de la moneda es que siguen existiendo marcas que promueven la segregación e incluso existen conceptos, tales como *Gender Contamination*. Forbes publica en 2013 el artículo "Contaminación de género: ¿Por qué los hombres prefieren los productos no tocados por las mujeres?" (Forbes 2013), en donde explica por qué sigue habiendo empresas y consumidores que se molestan o dejan de consumir tal o cual marca porque se expandió e incluyó productos que se perciben como femeninos en su línea de mercado. Una vez más, la invitación sería a "definamos femenino".

Estos productos que etiquetamos como femeninos o masculinos nos definen como individuos. Es un proceso cíclico que planteaba Mc Luhan: "Damos forma a nuestras herramientas y después nuestras herramientas nos dan forma a nosotros" (McLuhan, M. and Gordon, W., 2015), diseñamos y construimos los objetos y luego ellos nos van construyendo a nosotros a través de sus formas, su lenguaje y nuestra relación con ellos.

La infancia y los juguetes

Está comprobado el desarrollo de las habilidades a partir del juego, sin embargo desde la infancia hay juegos para niñas y juegos para niños, lo que influye

directamente en el desarrollo de ciertas *habilidades,* que posteriormente segregaran a los géneros establecidos. Los pasillos de juguetes para niñas están llenos de juegos para cocinar, crear accesorios; bebés, muñecas, peluches suaves. Por otro lado los pasillos de juguetes para niños están llenos de juegos para construir; pistas de autos, aviones. Es normal que las mujeres desarrollen habilidades o roles relacionados con las habilidades blandas (comunicación, trabajo en equipo, pensamiento, crítico, habilidades sociales, creatividad)en donde la inteligencia emocional juega un papel importante; con el cuidado del hogar y de los hijos; el hombre desarrolla habilidades o roles relacionados con la espacialidad, la tridimensionalidad, el pensamiento lógico y las habilidades duras (programación computarizada, habilidades técnicas, pensamiento lógico-matemático)(Lumague, E., 2017). La segregación no solo afecta a las mujeres, en un mundo donde la brecha salarial de género es un hecho; las tasas de feminicidios en ciertos países son alarmantes, la violación de los derechos de la mujer es el pan de cada día; la segregación también afecta a los hombres porque una sociedad contemporánea donde también se les exige ser parte de ciertos procesos, tales como el cuidado de los hijos y del hogar, aquellos que crecieron solo con juegos de niños posiblemente les cueste más realizar ciertas actividades o asumir ciertos roles. Esto podría ser un ejemplo entre miles.

Hay estudios que demuestran (Blakemore, E., 2015). que no hay cerebro femenino o masculino, también mencionamos anteriormente que los niños no se identifican con el género hasta los 4 años de edad, entonces, ¿por qué seguimos diseñando objetos tan segmentados? Por lo menos en la etapa de crecimiento y exploración podríamos permitirnos diseñar con un modelo más abierto de inclusión de géneros. Todos deberíamos tener las mismas oportunidades que nos permitan desarrollar intereses que no estén tipificados en las normas de género tradicionales. Los niños deberían poder jugar con muñecas, las niñas deberían poder jugar con autos. A propósito de esto me brinca un cliché, que si bien inicialmente es una broma, ejemplifica muy bien los roles de género y la segmentación

Imagen 9
Fotografías | Solano, A. (2018). Supermercado Mega Comercial Mexicana, Mixcoac y Club de venta mayorista Costco, San Pedro de los Pinos.

Imagen 10
Fuente | Toys2Discover

de edad: "En la infancia, los niños piden coches y las niñas piden Barbies. En la adultez los niños piden Barbies y las niñas piden coches".

La ironía es que en muchas de las tiendas de juguetes y supermercados siguen colocando las heroínas en el área de juguetes para niños, segmentando en relación a los colores, generalmente usando el famoso azul y rosa, y reforzando a través de los productos vendidos los estereotipos femeninos abocados al rol del hogar y de los hijos; los masculinos, abocados al rol del proveedor. (Imagen 9)

Para reforzar este punto, fueron seleccionados cuatro juguetes genéricos, en los que la marca no definiera la apariencia, el color a utilizar u otro aspecto formal, por ejemplo Barbie; en los que por su función tendrían potencial para ser para niñas o para niños, pero que aún así replican estos estereotipos de los cuales ya hemos hablado.

Las pelotas: completamente redondas, de materiales plásticos en su mayoría, inflables o no, de diferentes medidas dependiendo de la edad o de su uso; sirven para lanzarse, patearse, apretarse; para brincar sobre ella si su tamaño lo permite y para jugar algún deporte ¿qué podrá hacer un niño con una pelota azul que no la pueda hacer con una rosa? (Imagen 10)

Imagen 11
Fuente | Green Toys

Imagen 12
Fuente | Trek

Los coches: un cuerpo que es colocado sobre cuatro ruedas, de múltiples materiales —metal, madera, plástico—, de diferentes formas dependiendo de la edad, el modelo, de baterías, recargables, manuales; sirven para montarlos, coleccionarlos, jugar ¿qué podrá hacer una niña con un coche rosa que no pueda hacer con uno azul?

Las bicicletas: son de los juguetes más cotizados; para la infancia generalmente son elaboradas en madera o plástico, y a medida que vamos creciendo se hacen en materiales más resistentes, como acero o aluminio; de tracción humana o eléctricas, con un manubrio, un sillín y un mecanismo que a través de los pedales transmite la fuerza de las piernas al objeto. Sirven para hacer deporte, competir con otros, aprender, transportar, montar ¿correrá más rápido una bicicleta con manubrios de engranes que una con manubrio de estrellas y flecos?

Las muñecas y los muñecos: figuras representativas del humano en la mayoría de los casos; pueden ser bebés, niñas o niños, adultos; elaboradas en tela, madera, plástico y hasta porcelana; sirven para coleccionar, decorar, jugar, aprender a cuidar ¿por qué las muñecas para niñas vienen con ropa para cambiar, accesorios, biberones y los muñecos para los niños son figuras de acción, superhéroes, villanos?

Imagen 13
JeongMee, Y. (2005).
The Pink & Blue Project.

Por último me quisiera referir a un proyecto, no a un objeto específico; que fue desarrollado en 2005-2006 por JeongMee Yoon, una artista de Corea del Sur como proyecto de tesis, denominado *The Pink and Blue Projects* en donde buscaba explorar las tendencias en niños y padres de diversas culturas. El resultado es una colección de fotos en donde se retratan a diversos niños y niñas rodeados de todos sus juguetes. Es fácil intuir el resultado, sin embargo sorprendente.

"La sacarina, los objetos rosados de confitería que llenan mis imágenes de niñas pequeñas y sus accesorios, revelan una expresión generalizada y culturalmente manipulada de la feminidad y un deseo de ser visto."

"Las diferencias entre los objetos de las niñas y los objetos de los niños también están divididas y afectan sus patrones de pensamiento y comportamiento. Muchos juguetes y libros para niñas son de color rosa, púrpura o rojo, y están relacionados con el maquillaje, el vestido, la cocina y los asuntos domésticos. Sin embargo, la mayoría de los juguetes y libros para niños están hechos de diferentes tonos de azul y azul. Están relacionados con robots, industria, ciencia, dinosaurios, etc." (JeongMee, Y., 2005)

Sería interesante extender estos análisis a otras áreas relacionadas con el diseño, como la industria de la publicidad, del diseño de películas, caricaturas, animaciones, de comunicación visual. ¿Cómo podemos colaborar todos a generar contenido más incluyente?

Conclusiones

Post gender society

Las generaciones pretenden establecer nuevos códigos de libertad, sin manifiestos establecidos, que fomentan una cultura de apertura y del "yo" como parte importante para construir identidad; intentan romper los estereotipos y crear otros, libres de prejuicios y de etiquetas. Una generación que intenta definirse bajo los conceptos de inclusión, fluidez y que tiene el foco puesto en la persona, el ser humano y su individualidad, con los pros y los contras que esto pueda significar para la sociedad, que exige nuevos roles y modelos de comportamiento y por ende no solo nuevas, sino también genuinas propuestas de diseño: "60% de los jóvenes piensa que las líneas de género han sido borradas y más del 66% cree que el género no define a una persona como lo hacía antes."

Ante este panorama, ¿hacia dónde se dirige el diseño?, ¿cuáles son las posibles consecuencias de girar el timón del barco hacia un sentido completamente opuesto?, ¿debemos establecer nuevas formas de hacer, nuevos conceptos, nuevos valores semánticos?

Los diseñadores tendremos que estar dispuestos a romper el rol tan importante que juega el género en el diseño y a crear nuevos espacios en donde esto sea tan solo una pequeña parte del brief o del proyecto. Como diseñadores debemos de ser conscientes respecto al rol que jugamos dentro de la sociedad y cómo ayudamos a darle forma.

Tal vez en una visión muy poética ser más iguales nos ayude a no generar vicios, tal vez no; tal vez los problemas migrarán a otra parte y encontraremos otras formas de discriminarnos. Supongamos que en un escenario adverso los juguetes y los objetos se vuelven *Genderless* en su totalidad: colores neutros, formas estandarizadas, materiales que no participen en la identidad del objeto, ¿cuáles serían los nuevos estándares de belleza?, ¿la neutralidad reprimiría la sensibilidad que tenemos ahora hacia las formas y los colores?, ¿tendría algún sentido el diseño?

Pero también podría ser lo opuesto: podríamos establecer nuevos modelos de pensamiento basados en la fluidez, sin anclarnos a un sistema: "Ya no anclada en la religión, la procedencia o el género, la identidad se construirá a través de un sistema personalizado de valores que trasciende las categorías fijas. El resultado será un mundo de hiperexpresión y libertad absoluta". *(WSGN, 2018)*

Diseñar y construir productos que promuevan una sociedad igualitaria, libre de juicios, de diferenciaciones, de segmentaciones, libres de estereotipos de género, y que luego esos productos nos diseñen y construyan a nosotros.

Referencias

Adams, C. (2017). *The difference between sexual orientation and gender identity*. [online] Cbsnews.com. Recuperado de: https://www.cbsnews.com/news/the-difference-between-sexual-orientation-and-gender-identity/ [11 Dec. 2018].

Alphas: Inclusive Parenting. (n.d.). [ebook] Londres: WGSN, p.2, p.4. Disponible en: https://www.wgsn.com/en/ [28 Oct. 2018].

Always #LikeAGirl. (2014). [En línea] Always. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=XjJQBjWYDTs [8 Nov. 2018].

Ayres, I. (2016). *Which Retailers Charge the Largest 'Pink Tax'?*. [online] Forbes.com. Recuperado de: https://www.forbes.com/sites/whynot/2016/01/07/which-retailers-charge-the-largest-pink-tax/#3892309e381b [11 Dec. 2018].

Blakemore, E. (2015). *There's No Such Thing as a Male or Female Brain*. [online] Smithsonian. Recuperado de: https://www.smithsonianmag.com/smart-news/confirmed-theres-no-such-thing-male-or-female-brain-180957417/ [11 Dec. 2018].

Borrás, D. (2017). ¿Por qué la moda unisex es, básicamente, una mujer vestida de hombre?. [online] *Vogue*. Recuperado de: https://www.vogue.es/moda/tendencias/articulos/moda-unisex-mujer-vestida-hombre-masculina/30064 [22 Nov. 2018].

Cakiroglu, Irem. (2017). *Genders of Products: Creating Genderless Design.* Pág. 3

Darroch, J. (2017). *The Pink Tax and Pink Expectations*. [online] HuffPost. Recuperado de: https://www.huffingtonpost.com/jenny-darroch/the-pink-tax-and-pink-exp_b_9387010.html [11 Dec. 2018].

Este es un proyecto de arte que tiene tres objetivos - Mujeres que no fueron tapa. [online] Recuperado de: http://www.mujeresquenofuerontapa.com/ [8 Nov. 2018].

En pocas palabras: K-Pop. (2018). [video] Estados Unidos: Netflix.

Genderful. (2016). [ebook] Londres: WGSN, p.4. Disponible en: https://www.wgsn.com/en/ [28 Oct. 2018].

Gender Revolution. (2017). National Geographic, (Single Issue).

Ghosh, S. (2015). *Gender Identity*. [online] Medscape. Recuperado de: https://emedicine.medscape.com/article/917990-overview [11 Dec. 2018].

Green, D. (2018). *The 10 Sleaziest Car Ads Of The Century*. Recuperado de: https://www.businessinsider.com/sleaziest-car-ads-of-the-21st-century-2013-3

Havas Global Comms. (2017). The Future is Female. *Prosumer Reports.* Disponible en: https://download.havas.com/prosumer-reports/future-is-female/ [01 Nov, 2018]

JeongMee, Y. (2005). *The Pink & Blue Project : (2005-ongoing).* [Blog] Recuperado de: http://www.jeongmeeyoon.com/aw_pinkblue.htm

Key Ideas 2018. (2018). [ebook] Londres: WGSN, p.9.. Recuperado de: https://www.wgsn.com/en/

Lumague, E. (2017). Relative Value of Hard Skills and Soft Skills for Hiring Employees inManufacturing Sector. *Journal of Business & Management Studies*, 3(1). 1-5

McLuhan, M. and Gordon, W. (2015). *Understanding media*. Berkeley, Calif.: Gingko Press.

National Geographic - Gender Revolution: A Journey with Katie Couric. (2017). [video] Directed by K. Couric. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=7u3YO2CJNcg&t=2996s

NBC News (2018). *Raising 'Theybies': Letting Kids Choose Their Gender* | NBC News. [online] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=AfzL8BrNSLQ

Pasquinelli, L. (2017). Mujeres que no fueron tapa | Lala Pasquinelli | TEDxRiodelaPlataSalon. [En línea] Río de la Plata: TedX. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=Ra6Y2EJychk

Petri, A. (2013). Rosie the Vacuumer? Swiffer's new ad is the opposite of what is good. [online] *The Washington Post.* Recuperado de: https://www.washingtonpost.com/blogs/compost/wp/2013/06/03/rosie-the-vacuumer-swiffers-new-ad-is-the-opposite-of-what-is-good/?noredirect=on&utm_term=.76324caf0115

Thompson, E. (s.f.). Recuperado de: https://evthomp.com

Triffin, M. (2016). Pink Tax: Women Charged More for Beauty Products and Clothes. Recuperado de: http://time.com/4245619/pink-tax-study/

¿Quiénes somos? – Mujeres en movimiento. [online] Recuperado de: https://mujeresenmovimiento.net/quienes-somos/

Vogue. (2016). *Jaden Smith and a Video Game Character Star in Louis Vuitton's Latest Campaign*. [online] https://www.vogue.com/article/jaden-smith-louis-vuitton-campaign

Williams, R. (2014). Facebook's 71 gender options come to UK users. *The Telegraph*. [online] Recuperado de: https://www.telegraph.co.uk/technology/facebook/10930654/Facebooks-71-gender-options-come-to-UK-users.html [8 Nov. 2018].

Deporte 2 | Fernando Colín

González-Meza, Edwin. (2019). Simplified complexity. Método para el modelado NURBS avanzado con Rhinoceros.
Economía Creativa. (10), noviembre - abril, pp. 204 – 219.

Edwin González Meza

Simplified complexity. Método para el modelado NURBS avanzado con Rhinoceros

[RESEÑA]

Simplified complexity. Método para el modelado NURBS avanzado con Rhinoceros

Edwin González Meza | **Universidad de las Américas Puebla**
edwin.gonzalez@udlap.mx
Reseña | Giancarlo Di Marco, Ediciones Le Penseur, 2017

Imagen
Simplified Complexity

Resumen
Entre la década de los sesenta y los setenta, Pierre Bézier, desarrollador de las curvas y las superficies que llevan su nombre, se convirtió en el pionero del trabajo de las curvas NURBS o NonUniform rational B-Spilines, incrementando su flexibilidad y precisión, tecnología que se implementa por primera vez en la industria automotriz, en conjunto con la compañía Renault. La metodología de diseño de formas complejas se ha ido perfeccionando con el empleo de softwares de diseño adaptado a diferentes industrias, donde la palabra diseño esté implícita. Este artículo analiza la metodología propuesta por Giancarlo Di Marco en su libro Simplified Complexity. Concluyendo con una crítica sobre la metodología presentada y su aplicación en el proceso de flujos de trabajo para diferentes diseñadores.

Palabras clave | NURBS, *rhinoceros, free-forms*, curva Bezier, modelado.

Abstract

Between the sixties and seventies, Pierre Bézier, developer of Bezier curves and surfaces, becomes the pioneer of the work of NURBS curves or non-uniform rational B-Spilines, increasing the flexibility and precision of curves and surfaces. Being implemented in this way for the first time in the automotive industry in conjunction with the Renault company. The methodology of the design of the forms has been perfected with the use of design software adapted to different industries, where the word design is implicit. This article analyzes the methodology proposed by Giancarlo Di Marco in his book Simplified Complexity. Concluding with a criticism about the technical methodology.

Keywords | NURBS, rhinoceros, free-forms, Bezier curve, modeling

Introducción

Dentro del lenguaje geométrico, al inicio de la historia del ser humano con una capacidad de pensamiento crítico, y desde el punto de vista de la complejidad de la forma, se puede resumir en los inicios de los procesos de construcción o fabricación de un objeto, o inclusive de un espacio. Los griegos buscan repetir lo que observan muchas veces en la naturaleza desde la perfección matemática y geométrica para la fabricación de esculturas o complejas estructuras arquitectónicas. O también cuando los vikingos o los romanos fabrican impresionantes botes, muchos de ellos para la guerra, empleando la complejidad de la curva para incrementar la resistencia de las estructuras y la velocidad de las naves sobre el agua, inclusive cuando en el siglo XVIII al patentarse el primer instrumento capaz de dibujar s-plines (del Valle, 2016).

Pero el inicio de una transformación significativa se da con la considerada primera Revolución Industrial a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, donde el surgimiento de nuevos materiales como el acero, propuestas tecnológicas como la locomotora de vapor y de nuevas técnicas industriales como la prefabricación, y que posteriormente en el siglo XX durante la Segunda Guerra Mundial en la búsqueda de mayor velocidad y ligereza en las estructuras de los aviones o con los avances de la industria automotriz nuevos métodos surgen al emplear técnicas de diseño de formas complejas como lo serían las curvas NURBS, logrando así describir cualquier forma sin importar su complejidad con una gran precisión. Las curvas NURBS a partir de este momento se convierten en herramientas poderosas para el diseño geométrico de cualquier modelo. Donde sus propiedades matemáticas y algorítmicas, combinadas con las infinitas aplicaciones industriales de las curvas NURBS, contribuyeron a su enorme popularidad desde los años 1970´s (Piegl & Tiller, 2012).

Las geometrías NURBS ante el reto que conlleva su diseño se definen como "los estándares para describir y modelar curvas y superficies en el diseño asistido por computadora y gráficos computacionales" (Rogers, 2000).

Imagen 1
Dibujo de un auto
Cortesía | Giancarlo Di Marco

Es a finales del siglo XX donde una revolución digital de los procesos de diseño y modelado se consolida en la industria del diseño arquitectónico, con la propuesta del Walt Disney Concert Hall en Los Ángeles, California y la posterior construcción del Museo Guggenheim de Bilbao, ambos de Frank Gehry (Kolarevic, 2004), consolidando así a la considerada Industria 4.0.

En la actualidad con la combinación un software de diseño con una impresora 3D o un CNC router, la misma pieza modelada se pueda transformar e imprimir en un menor tiempo varias veces sin importar la complejidad de la geometría, revolucionando de esta manera las diferentes industrias al agilizar el proceso de toma de decisiones, donde anteriormente los diseñadores estudiaban la viabilidad de sus objetos por medio de modelos artesanales.

Ante estos retos nuevas técnicas y herramientas surgen a una velocidad sin precedentes, por lo que metodologías de diseño han ido surgiendo para facilitar el proceso de modelado y simulado de un objeto, y ante estos retos la metodología propuesta en el libro Simplified Complexity nos permite incrementar el conocimiento de modelado en una de las plataformas de diseño digital más completa como es Rhinoceros.

Metodología Simplified Complexity

Simplified Complexity es una metodología de diseño para la generación de formas libres y complejas por medio del empleo de curvas y superficies NURBS. Pero para entender esta metodología es imprescindible entender desde las bases lo que implica el diseño de geometrías complejas. El libro *An introduction to NURBS, with historical perspective* se convierte en una referencia obligatoria y el mismo David F. Roger, en el capítulo *curve and surface representation*, ayuda a comprender la importancia de emprender el camino al aprendizaje de modelado de las geometrías NURBS, utilizadas en la actualidad en las diferentes industrias y profesiones que emplean el diseño como herramienta de trabajo, "Las curvas y superficies NURBS son empleadas para modelar cualquier cosa, desde los cuerpos de automóviles y los cascos de barcos hasta figuras animadas en largometrajes animados" (Rogers, 2000).

En el año 2016 el Dr. Jesús Anaya Díaz, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid, mencionó que más complejo que un triángulo dentro de una celosía para entender su comportamiento estructural y efectivamente qué pensamiento más complejo llevó a entender que una forma simple se puede comportar de manera tan compleja. Esta frase ayuda a entender el título del libro *Simplified Complexity*, hacer sencillo lo complicado por medio de una metodología de diseño y la importancia de lograr una metodología clara para modelar lo complejo.

El libro, aunque menciona que es un *método para el modelado NURBS avanzado con Rhinoceros*, en su metodología para diseñar geometrías complejas parte desde lo básico, desde su origen como lo son las curvas bezier y s-pline, mostrando las bases para entender la forma compleja por medio del entendimiento de la generación geométrica de curvas y superficies NURBS. Y esto lleva a una reflexión: cómo entender las propuestas complejas de arquitectos como Zaha Hadid o Norman Foster sin entender su contexto histórico y el entorno que los rodea, cuáles son las bases matemáticas o geométricas que producen el suavizado

de una superficie de sus propuestas arquitectónicas, la respuesta pudiera estar en un proceso de aprendizaje de décadas, pero el resultado se puede concentrar en un libro.

Para proponer una geometría es importante entenderla de sus bases y de cómo se genera, colocándose en el centro de prácticamente cualquier geometría, donde las herramientas para su producción están sufriendo cambios dramáticos, pero con una gran variedad de herramientas que parecen ser ilimitadas, como lo menciona Pottman, Aperl, Hofer y Kilian en su libro *Architectural Geometry* (Pottmann, Asperl, Hofer, & Kilian, 2007).

El libro *Simplified Complexity*, muestra una metodología clara que se puede dividir en 4 secciones independiente de los 15 capítulos en los que está dividido. La primera se muestra una explicación necesaria de la geometría, empezando desde los conceptos básicos de una forma compleja hasta la explicación de lo que es una geometría NURBS y su generación vía la plataforma Rhinoceros. En una segunda sección, la metodología planteada en el libro permite entender el proceso de modelado de una curva compleja y su manipulación dentro de la plataforma. La tercera sección, una vez entendido el proceso de manipulación de curvas, guía al usuario en un método de generación de superficies por medio de diferentes herramientas, y su posterior manipulación y análisis para poder determinar su continuidad geométrica. Y en una última sección, el libro presenta una metodología para modelar una geometría compleja para su producción y visualización para un prototipado vía la fabricación digital.

En la primera sección el libro presenta conceptos y nociones geométricas necesarias para la comprensión de una figura compleja, aunque para su entendimiento es importante recordar criterios geométricos y métodos de diseño básicos, para lograr un mejor entendimiento de la forma desde una herramienta digital en 3 dimensiones. Recordar desde las bases como se dibuja un poliedro para posteriormente descomponerlo en cada uno de sus lados, y transformarla

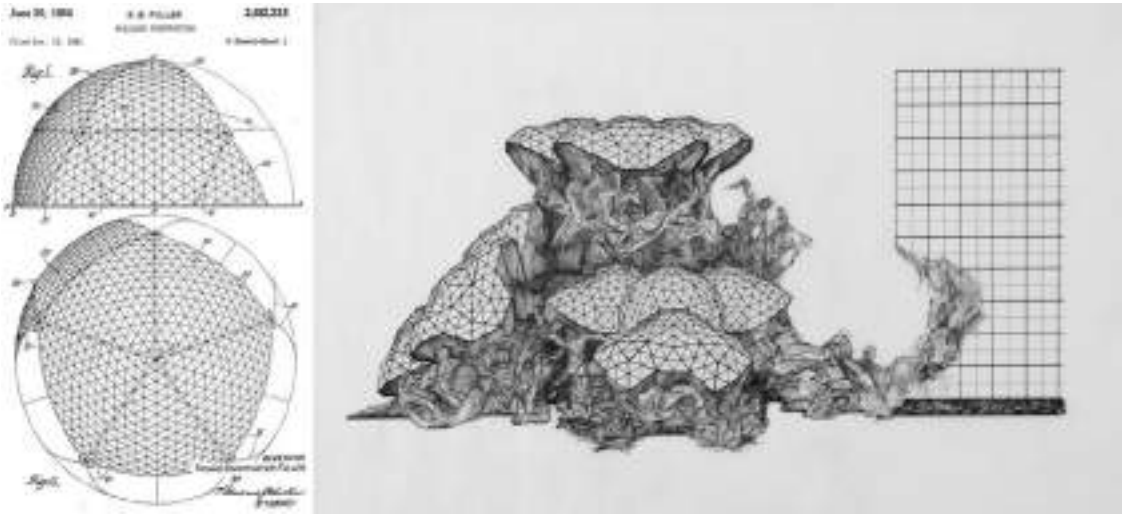


Imagen 2
Izquierda | Patente de domo geodésico (2,682,235, 1954)
Derecha | Imagen sin título de Günter Günschel (Günschel, n.d.).

en una geometría desarrollable y por lo tanto en una superficie poliédrica, para finalmente aplicarla en una curva compleja, donde aplicando diferentes técnicas de transformaciones y operaciones geométricas se pueden llegar a soluciones complejas como las propuestas por Massimiliano Fuksas en el *New Trade Fair* de Milán o *My Zeil* en Frankfurt. O como un módulo triangular forma una composición geométrica más compleja para generar una cúpula reticular denominada domo geodésico, patentado por Richard B. Fuller en los años 50, para posteriormente deformarla en geometrías más complejas utilizando una variedad de curvas en las variaciones geodésicas de Günter Günschel en la misma década (González Meza, 2016).

Por lo tanto, las proyecciones de una figura o un volumen para una posterior deformación, se vuelven en conocimientos necesarios desde sus bases para el entendimiento de una forma aún más compleja dibujada por medio de NURBS. En estos primeros capítulos, es indispensable entender los conceptos que Giancarlo Di Marco presenta, para poder desarrollar una propuesta basada en diferentes ideas por medio de las posteriores técnicas que se presentan conforme se va avanzando en la lectura y en la práctica.

En las secciones segunda y tercera, se observa un método de aprendizaje por medio del entendimiento y la concepción de una curva como el origen de una superficie compleja. En los primeros años de la enseñanza matemática y geométrica de una persona, los educadores se concentran en un método teórico de definición de una geometría y parámetros numéricos que determinan las propiedades de la geometría, para posteriormente avanzar en el método de enseñanza por medio de fórmulas matemáticas (algunas más complejas que otras).

Ante estos retos planteando en el origen del entendimiento y generación de una geometría básica, este método presentado en las escuelas de enseñanza básica de las matemáticas y geometría, permite a los alumnos entender que un punto es la unidad básica para conformar una línea o curva, y un conjunto de líneas o curvas forman geometrías más complejas como los polígonos, para que al unir un conjunto de polígonos en 3 dimensiones se genera una geometría en volumen como un poliedro o una superficie poliédrica, pero no les permite entender otras propiedades y beneficios que una geometría puede dar a su vida diaria, este aprendizaje se obtiene de manera intuitiva y con la experiencia.

Con en este planteamiento de la segunda y tercera sección del método Simplified Complexity, se presentan técnicas para poder dibujar tomando en cuenta el aprendizaje intuitivo que el diseñador obtuvo al adquirir conocimientos en su vida personal y en sus estudios desde la infancia. Técnicas como el deformar o manipular una curva NURBS, desde la compresión de las diferentes topologías que se pueden crear para el diseño de un objeto modelable y fabricable. Entendiendo que, desde las bases geométricas, sus características y propiedades se convierten en factores importantes para el producto propuesto, donde estudiosos e investigadores del siglo XX como Robert Le Ricolais o el mismo Frei Otto, entienden la complejidad de las curvas y las superficies por medio del estudio de las estructuras orgánicas, lo que les permite proponer formas y transformaciones estructurales innovadoras a la época, para que propuestas como el estadio

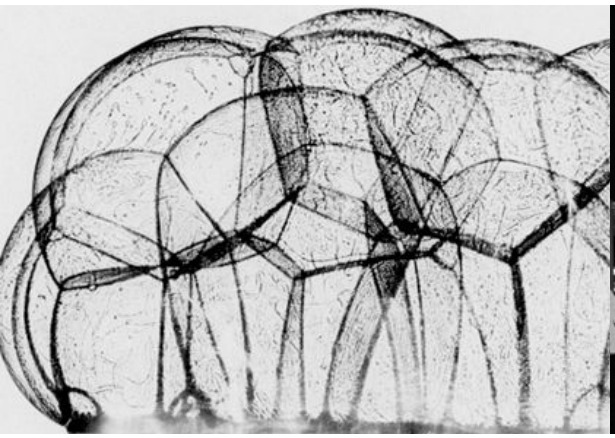


Imagen 3
Izquierda | Burbujas de jabón, foto de Frei Otto (Marr, 2010)
Derecha | Maqueta de Frei Otto (Zilliacus, 2016)

olímpico de Múnich para los juegos olímpicos de 1972 o el pabellón alemán para la exposición universal de Montreal en el año de 1967 pudieran ser realizables (González Meza, 2016).

Sin la comprensión de las técnicas de generación de curvas y superficies complejas y la posterior aplicación con un método de modelado digital, las propuestas se pueden quedar en simples bocetos, por lo que el aprendizaje de un método permite al diseñar comprender lo que dibuja, aunque sea por medios intuitivos.

En la cuarta sección, el libro presenta un método de modelar para una producción y visualización del objeto. En la actualidad las diferentes industrias requieren de procesos de simulación en base a los productos que producen, un ejemplo, en la industria de la construcción, los arquitectos o arquitectos de interiores el proceso de modelado y simulado digitalmente se ha convertido en un paso esencial para el proceso de toma de decisiones de un proyecto diseñado con sus futuros clientes, este proceso ha facilitado en conjunto esta toma de decisiones al quedar la idea más clara de un posible producto terminado.

Imagen 4
Anillo Cortesía | Giancarlo Di Marco)

Pero es importante mencionar que en la actualidad este proceso de modelado o simulado no necesariamente tiene que ser físicamente impreso o cortado por herramientas digitales, la realidad virtual en conjunto con los procesos de modelado se puede visualizar digitalmente, dando a las industrias un modelo cercano a la realidad para la que fue diseñado y una posible simulación de cómo sería su funcionamiento en un posible escenario para el que fue diseñado. Regresando al ejemplo de la industria de la construcción, un arquitecto o arquitecto interiorista puede diseñar un producto por medio de la realidad virtual, donde la visualización se convierte en una característica importante para el cliente y les permite vivir una experiencia de su producto final antes de ser construido.

Desde finales del siglo XX, el proceso de digitalización de los proyectos desde su concepción hasta su fabricación se consolida, principalmente en industrias como la naval, automotriz y la aeroespacial con softwares como CATIA, pero, cuando Frank Gehry diseña y construye *The Fish*, y finalmente en el 1997 termina el museo Guggenheim de Bilbao (Kolarevic, 2004), los procesos digitales se consolidan, la generación y fabricación de formas complejas se vuelven realizables en prácticamente cualquier industria. Precisamente es a finales del siglo XX cuando surge la primera versión de Rhinoceros.

Discusión

Los diseñadores y arquitectos más importantes están teorizando un mundo en el que la forma compleja es generada por algoritmos y manipulación de datos, así que el código se está volviendo el nuevo lenguaje del diseñador. Sin embargo, a pesar de los procesos de diseño, la salida sigue siendo una geometría y por lo tanto el conocimiento de la geometría se ha vuelto aún más importante.

El conocimiento necesario para dominar la forma compleja es tan profundo que hasta queda arraigado en intuiciones ancestrales: sin embargo, desde ahí evoluciona llegando a conceptos mucho más complicados y todos indispensables para los retos del diseño actual.

Geometría, geometría vectorial, geometría descriptiva, geometría diferencial, topología NURBS, topología mesh, son los tópicos básicos para gestionar formas complejas. Cada uno de estos tópicos es en realidad una ciencia y se necesitaría una vida para dominar uno o dos de ellos.

En un mundo siempre más acostumbrado a contenidos multimediales y a buscar conocimiento fácil en los tutoriales o cursos vía streaming, el riesgo es que los nuevos diseñadores no logren alcanzar el nivel de preparación requerido, donde muchas veces la calidad de los conocimientos adquiridos queda en duda.

Además de ofrecer un método para el estudio de la geometría compleja, el libro Simplified Complexity es un intento de sintetizar y estructurar el conocimiento indispensable para poder crear este tipo de geometría.

Ante este reto diversos libros han surgido y seguirán surgiendo, presentando diferentes métodos de aprend izaje, la discusión se centrará entonces en cuál es el mejor, la respuesta estará en cada diseñador y en la experiencia mostrada por sus creadores. En su libro Giancarlo Di Marco muestra la experiencia, pero sobre

todo una facilidad para explicar un método avanzado de diseño de geometrías complejas, utilizando una herramienta ahora indispensable para el diseño y posterior modelado 3D como lo es Rhinoceros, tomando en consideración desde los primeros capítulos los conocimientos necesarios para entender su método.

Conclusión

En la actualidad la tecnología avanza de manera exponencial cada año, y el reto de las diferentes profesiones es sobrevivir a ella, adaptándose a los nuevos retos que las industrias y los clientes exigen. Los diseñadores ahora deberán de seguir adquiriendo los conocimientos necesarios para que sus profesiones sigan vigentes y su desaparición no sea causada por el uso de las tecnologías, sus conocimientos muchos de ellos intuitivos todavía no pueden ser suplidos por una máquina hasta ahora.

En los últimos años este proceso de modelado continuará en constante evolución, al transformar la industria del diseño en un proceso donde la robótica, la realidad virtual y la inteligencia artificial ya nos son ajenas, ejemplo de esto son las soluciones propuestas por Gramazio & Kohler en el ETH de Zúrich para la construcción de muros con diferentes formas y texturas, o el puente impreso en 3D con un brazo robótico en Amsterdam por MX3D, donde el empleo de formas complejos son una constante, pero ahora ya no fabricadas por vías artesanales.

La capacitación es necesaria y se debe convertir en una constante de todos los diseñadores, siendo ellos los mejores críticos ante este reto y deberán de adquirir la mejor calidad de capacitación que el mundo exige según sus requerimientos.
Tomando en cuenta lo anterior, el libro Simplified Complexity se convierte en una referencia indispensable para los profesionistas y estudiantes de las diferentes ramas del diseño, que buscan adquirir experiencia en el dibujo digital de curvas NURBS para sus diseños, modelados, simulaciones y prototipos, entre otros.

Referencias

Buckminster F., R. (1954, June 29). *2,682,235*. US: Google Patents.

Del Valle, M. G. (2016). *Diseño para fabricación digital: definición unívoca entre forma y fabricación en arquitectura*. Universidad Politécnica de Madrid.

González Meza, E. (2016). *Estructuras de retícula triangular: transformaciones constructivas de las edificaciones*. Universidad Politécnica de Madrid. https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.42929

Günschel, G. (n.d.). *Imagen sin título.* Recuperado de: http://www.frac-centre.fr/_en/authors/rub/rubworks-318.html?authID=205&ensembleID=1100&oeuvreID=9757

Kolarevic, B. (2004). *Architecture in the digital age: design and manufacturing* (First Edit). New York: Taylor & Francis.

Marr, J. (2010). *Lightness en el MUA*. Recuperado de: https://www.plataformadeartecontemporaneo.com/pac/lightness-en-el-mua/

Piegl, L., & Tiller, W. (2012). *The NURBS book*. Springer Science & Business Media.

Pottmann, H., Asperl, A., Hofer, M., & Kilian, A. (2007). *Architectural geometry* (First Edit). Bentley Institute Press.

Rogers, D. F. (2000). *An introduction to NURBS: with historical perspective*. Elsevier.

Zilliacus, A. (2016). *Los dibujos y modelos de Frei Otto son exhibidos con el diseño de exposición de FAR frohn&rojas.* Retrieved from https://www.archdaily.mx/mx/801261/los-dibujos-y-modelos-de-frei-otto-exhibidos-con-el-diseno-de-exposicion-de-far-frohn-and-rojas

ECONOMÍA CREATIVA.

Call for papers

Los editores de Economía Creativa, revista académica de Centro de Diseño, Cine y Televisión, tienen el agrado de convocarle a participar en el número 11 (mayo a octubre de 2019). Recibiremos trabajos hasta el 29 de marzo de 2019 al tenor de los siguientes lineamientos:

Lineamientos editoriales (Enfoques y alcance)

El propósito de Economía Creativa, es contribuir a la divulgación efectiva de conocimientos nuevos en el ámbito de las economías creativas (arquitectura, mercadotecnia, industria editorial, publicidad, comunicación visual, diseño textil y de modas, diseño industrial, entre otras), innovación social y prospectiva en cualquiera de estas modalidades

a Informes de investigación originales.
b Estudios de caso sobre las políticas públicas vigentes alrededor del mundo en materia de economía creativa
c Artículos de divulgación y reseñas de libros u obra multimedia reciente, vinculados a los temas de especialidad de la publicación.

Economía Creativa publica de manera semestral contenido original e inédito que no está siendo arbitrado de forma simultánea en otra revisa u órgano editorial; que destaque por su enfoque crítico, que propicie la discusión en su campo de especialidad y que contribuya a la integración de los expertos del rubro. El contenido es gestionado mediante Open Journal System.

La revista consta habitualmente de las siguientes secciones:

1. Editorial
2. Presentación de los colaboradores
3. Sección arbitrada. Artículos de investigación, estudios de caso, informes
4. Sección no arbitrada. Reseñas de libros, obra o artículos de divulgación

Economía Creativa se suscribe a los siguientes códigos de ética y buenas prácticas editoriales:
Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors
http://bit.ly/CodeConduct_BestPracts_JournalEditors
Code of Conduct for Journal Publishers
http://bit.ly/CodeConductPublishers

Asimismo el contenido que se recibe se somete a buscadores de plagio como: PlagScan (http://www.plagscan.com/es/) Pl@giarisma.net (http://plagiarisma.net/es/), Copyscape (http://www.copyscape.com/).

Políticas de sección

Sección arbitrada

Los archivos con los manuscritos deberán tener las extensiones .doc, .docx, .txt, .rtf, o .odt, estar escritos en inglés o en español, en un lenguaje claro, preciso y accesible para estudiantes de posgrado, profesores, investigadores y diseñadores de políticas públicas, entre otros posibles lectores, de acuerdo con los lineamientos del manual de estilo de la APA (http://www.apastyle.org/) y considerando la siguiente estructura:

1. Título, nombre, adscripción y datos de contacto del autor. Si el autor cuenta con algún identificador (ID de Redalyc y/o ORCID, Research Gate, Mendeley, Academia, Google Citations etc.) deberá incluirlo junto a su nombre.
2. Declaración de ser autor o coautor original del trabajo.
3. Resumen del trabajo en inglés y en español, sin exceder las 150 palabras.
4. Máximo 5 palabras clave en inglés y en español.
5. Desarrollo de 5000 a 10,000 palabras (introducción, materiales y métodos, resultados alcanzados, discusión o conclusiones) para estudios de caso, artículos científicos e informes.
6. Referencias bibliohemerográficas.

7 Instamos a los autores a incluir en su trabajo apoyos visuales adecuados; infografías, fotografías, diagramas, gráficas, tablas u otros contenidos ilustrativos, en archivos separados y con base en los siguientes lineamientos:

7.1 Las tablas o gráficos generados en procesador de textos deberán ir en el cuerpo del texto, no al final de éste.

7.2 Nota en el cuerpo del texto que señale el lugar exacto donde se deba situar la tabla, la imagen o el archivo anexo en cuestión (vgr: [insertar la Figura 1.])

7.3 Las imágenes a incluir deberán estar en formato .tiff, .jpeg y deberán tener una resolución de al menos 300dpi.

Sección no arbitrada

Los archivos con los manuscritos deberán tener las extensiones .doc, .docx, .txt, .rtf, o .odt, estar escritos en inglés o en español, en un lenguaje claro, preciso y accesible.
Las reseñas deberán tener una extensión de 2000 a 3500 palabras.
Si el manuscrito incluye gráficas, tablas u otros contenidos ilustrativos se deberán señalar en el cuerpo del texto (vgr: [insertar la Figura 1.]).
Este tipo de material será revisado por el comité editorial, por lo que no pasará por el proceso de arbitraje externo.

Colaboraciones visuales

Se convoca a fotógrafos, diseñadores y creadores de obra icónica en general que deseen que su obra sea difundida en la portada y los interiores de la revista, para que nos hagan llegar series de mínimo 10 imágenes originales de su autoría.

Las imágenes deberán contar con derechos bajo la titularidad del autor, contar con derechos de libre reproducción o manifestar que cuenta con los derechos de coautoría para reproducirlo, y deberán enviarse al correo: economia.creativa@centro.edu.mx en carpeta comprimida o mediante vínculo a archivos descargables, en formato JPG, a 300 dpis como mínimo. Cada imagen deberá contar con mínimo 30 cm o 3500 pixeles de base.

Proceso de revisión por pares

Las colaboraciones recibidas se destinarán a un proceso de arbitraje anónimo entre homólogos (*peer-to-peer*) de acuerdo con el orden en el cual lleguen a la redacción. El equipo editorial remitirá los artículos a dictaminadores o evaluadores externos (a la institución o al país) cuya experiencia corresponda con el tema del texto; al término del proceso cada autor recibirá tres resoluciones (positivo sin cambios, positivo condicionado o rechazado).

El 75 % de los materiales son sujetos a arbitraje entre pares (doble ciego); el 65 % del material es aportado por colaboradores externos a Centro de Diseño, Cine y Televisión, con lo cual contribuimos a integrar una red mundial de expertos en economía creativa e innovación.

Tanto árbitros como autores contarán con 20 días naturales para completar el proceso encomendado (dictamen o correcciones). Los árbitros recibirán la constancia correspondiente en los 10 días hábiles subsiguientes a la recepción del dictamen.

Los árbitros tendrán que registrarse en la plataforma de OJS al igual que los autores, y seleccionar la opción de "revisor" al final del formulario de registro, una vez que les sea asignado algún dictamen, utilizaran esta misma plataforma para enviar sus comentarios y aprobar, aprobar con cambios o no aprobar el artículo. Deberán comprometerse a evaluar el contenido de manera crítica y fundamentada, así como a tratar el manuscrito como un documento de carácter confidencial.

Si el árbitro cuenta con algún identificador (ID de Redalyc y/o ORCID, Research Gate, Medeley, Academia Google Citations, etc.) deberá incluirlo junto a su nombre.

Para elaborar sus recomendaciones, deberán tomar en consideración los siguientes criterios:

1. Originalidad del manuscrito a evaluar validada mediante herramientas como:PlagScan (http://www.plagscan.com/es/) Pl@giarisma.net (http://plagiarisma.net/es/), Copyscape (http://www.copyscape.com/)En caso de encontrar un resultado positivo a plagio, se notificará al autor con sus respectivas fuentes y se solicitarán sus comentarios antes de definir que se trata de un caso de plagio.
2. Carácter novedoso del enfoque propuesto.
3. Carácter significativo de los resultados alcanzados.

4 Relevancia de los hallazgos para el campo de especialidad que compete a la revista y suficiencia de las evidencias presentadas por el autor para fundamentar sus resultados.

Los criterios a considerar se incluyen en el formato de dictamen disponible para consulta aquí: http://centro.edu.mx/ojs_01/index.php/economiacreativa/manager/previewReviewForm/1

Los reportes deberán incluir una reflexión en relación a los cuatro criterios antes señalados, un párrafo inicial comentando los hallazgos más valiosos de acuerdo con el punto de vista del árbitro, así como un listado de comentarios numerados en respuesta a las siguientes preguntas:

1 ¿El tema que ha elegido el autor resulta pertinente al campo de la economía creativa?
2 ¿Los resultados presentados por autor son significativos, convincentes y útiles al campo de la economía creativa?
3 ¿El autor realizó una revisión de literatura adecuada y suficiente?
4 ¿El manuscrito puede ser mejorado? ¿De qué forma?
5 Con base en lo anterior, ¿el manuscrito debe ser publicado sin cambios, publicado con cambios o no publicado?

En caso de que se presenten discrepancias importantes entre los dictámenes de los dos árbitros, o bien si las diferencias entre los autores y los .árbitros no pueden resolverse, se asignará un tercer dictaminador que revise de nueva cuenta el manuscrito.

El editor en jefe será el responsable de todas las acciones administrativas y ejecutivas tomadas a lo largo del proceso, remitirá tanto los dictámenes como las recomendaciones para los autores, recabará los manuscritos finales, protegerá la confidencialidad de autores y árbitros en todo momento y atenderá cualquier controversia que pudiera presentarse. Por su parte, el autor, deberá atender las observaciones fijadas por los árbitros.

Política de derechos de autor

Cuando el proceso de dictaminación se concluya y se emitan las constancias correspondientes, Centro de Diseño, Cine y Televisión, de acuerdo con las prácticas habituales, será titular de los derechos patrimoniales de los trabajos aceptados para su publicación impresa y/o electrónica, quedando en favor de los autores los derechos de colección y derechos morales de su obra La carta que deberá firmar está disponible para su consulta, aquí: http://centro.edu.mx/ojs_01/index.php/economiacreativa/about/editorialPolicies#custom-0

Política de acceso abierto

Economía Creativa proporciona un acceso abierto a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global del conocimiento.

Esta publicación no realiza ningún cargo por procesamiento de artículos (APC).

Proceso de postulación

Los autores interesados en enviar colaboraciones escritas deberán seguir estos pasos:

1. Ingresar a la dirección electrónica http://centro.edu.mx/ojs/
2. Ingresar a la opción "Registrarse" del menú superior. Llenar todas las casillas del formulario, incluyendo la declaración de privacidad. Los datos que introduzca en el formato serán protegidos por el Centro de Investigación en Economía Creativa de Centro de Diseño, Cine y Televisión; serán utilizados exclusivamente para los fines relacionados con el proceso de publicación académica y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines. El registro también constituye la manifestación del autor de estar de acuerdo con las condiciones y requisitos expresados en esta convocatoria.
3. Al concluir el registro, se desplegará la pantalla "área personal". Haga click en la opción "Autor".
4. Haga click en la opción "Empezar un nuevo envío", siga las instrucciones para cargar el archivo e introducir los metadatos (resumen, palabras clave, etc.) y para cargar los archivos complementarios.

Al final del proceso deberá obtener una confirmación de que el artículo ha sido recibido por los editores.

Los tutoriales en video están disponibles aquí.
Tutorial - Economía Creativa | Como registrarse (autor / revisor)
Tutorial - Economía Creativa | Como subir un artículo

Apoyo técnico para proceso de registro y/o envío de manuscritos

Vania Policanti | Editora Asociada | vpolicanti@centro.edu.mx
Tel (55) 2789.9000 ext. 8845
Skype: vania.policanti
De 09 a 18 h. de lunes a viernes, tiempo de la Ciudad de México

Editora en Jefe

Karla Paniagua Ramírez
Tel (52 55) 2789.9000 ext 8844
kpaniagua@centro.edu.mx | Skype: karla.paniagua

ECONOMÍA CREATIVA. está disponible en versión impresa bajo pedido, suscripción anual con un costo de USD $70 más gastos de envío. Incluye dos números impresos.

ECONOMÍA CREATIVA. se visualiza mejor con el navegador Mozilla Firefox.

Call for papers

The editors of Economía Creativa, an academic journal of CENTRO Advanced Design and Communication Institute, are pleased to invite you to participate in issue 11 (May – October 2019). We will receive works until March 29, 2019, according to the following guidelines:

Guidelines

The purpose of this publication is to contribute to the effective dissemination of new knowledge related to the field of creative economies, (Architecture, Marketing, Textile and Fashion Design, Communication, Film and Television, Publishing Industries, Advertising, etc.), Social Innovation, and Prospective, in any of these modalities:

a New and original research reports.
b Original case studies.
c Disclosure articles, and book reviews, or recent multimedia work, related to the scope of specialty of the journal.

Economía Creativa publishes semiannually unpublished research articles, reviews and case studies that are not simultaneously being arbitrated in another publication; the manuscripts should highlight their critical approach, conducive to discussion in our field of expertise, and contribute to the integration of sector specialists.

Content is managed through Open Journal System. 75 % of the contents of this online publication are materials subject to a peer to peer arbitration, and 65 % of the materials will be provided by external collaborators to this institution, thereby we contribute to integrate a global network of experts in Creative Economy and Innovation.

The journal usually consists of the following sections:

1 Editorial
2 Presentation of collaborators
3 Research articles (peer-reviewed section)
4 Book reviews, works or popular articles (no peer-reviewed section)

Economía Creativa subscribes ethical codes and publishing good practices:
Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors
http://bit.ly/CodeConduct_BestPracts_JournalEditors
Code of Conduct for Journal Publishers
http://bit.ly/CodeConductPublishers

Also, all the content received is subject of plagiarism search engine such as: PlagScan (http://www.plagscan.com/es/) Pl@giarisma.net (http://plagiarisma.net/es/), Copyscape (http://www.copyscape.com/). In case of finding a positive result to plagiarism, will be notified to the author with their respective sources and request reviews, before define it is a case of plagiarism.

Section Policies

Research articles

The manuscript files must have the following extensions: .doc, .docx, .txt, .rtf or .odt; they must be written in English or Spanish, in a clear, concise and accessible language for graduate students, teachers, researchers and public policy makers, among other possible readers, and must follow the APA style guidelines (http://www.apastyle.org/). In accordance to the latter critical apparatus, research articles must have the following structure:

1 Title, name, ascription and contact details of the author. If the author has some ID number in ORCID and/or Redalyc, Research Gate, Medeley, Academic Google Citations, etc.), it must be included next to the name.
2 Statement of being the original author or co-author of the work.
3 Overview of the work in English and Spanish not exceeding 150 words.
4 Maximum of 5 keywords in English and Spanish.
5 Corpus around 5000 and maximum 10 000 words (introduction, materials and methods, results, debate, or conclusions) for case studies, scientific articles and reports.
6 Bibliography and works cited.
7 Charts, tables or other illustrative content, in separate files and based on the following guidelines:
7.1 We urge authors to include in their works, adapted visual supports such as inphographics, photographs, diagrams, graphs, tables, and other illustrative content, into separate files and based on the following guidelines:

7.2 It should add a note in the body of the text noting the exact place where you need to place the table, image or attachment in question. Eg: (vgr [insert Figure 1.]).

7.3 The images to be included should be in .tiff, .jpeg formats, and must have a resolution 300 dpi at least.

Reviews

The manuscript files must have extensions .doc, .docx, .txt, .rtf, .odt, be written in English or Spanish, in clear, precise and accessible language.
The reviews must have an extension of 2000 to 3500 words.
If the manuscript includes charts, tables, or any other illustrative contents, you must declare these in the corpus of the text (vgr: [Insert figure 1.]).
This kind of material will be only reviewed by the Editorial Committee, so it won't be by external arbitration

Visual collaborations

We invite photographers, designers, and creators of iconic work in general who want their work to be disseminated on the cover and inside of the magazine, to send a series of 10 original pictures of your authorship.

The images must have ownership rights of the author, have rights of free use or state that has authorship rights of use, and should be sent to this email: economia.creativa@centro.edu.mx in compressed folder or link to downloadable files, in JPG format, 300 DPI minimum. Each image must have at least 30 cm or 3500 base pixels.

Peer review Process

The received submissions will go to a peer to peer review process, according to the order in which they arrive. The editorial committee will forward the articles for anonymous evaluation, after which each author will receive two resolutions (positive with no changes, positive – conditioned to changes, or negative). Judges and authors will have 20 calendar days to complete the process and will receive a probative document on the task performed once it is completed.

The arbiters will also have to register on the OJS platform, and select the "Reviser" option at the end of the registration form. Once they're assigned an evaluation, they shall use the same platform to send: comments, approval, and approval with changes or non-approval qualifications to the articles. They should commit to critically evaluate the content, and to treat the manuscript as a confidential document.

If arbiters have some ID number in ORCID and/or Redalyc, Research Gate, Medeley, Academic Google Citations, etc.), it must be included next to their name.

To make their recommendations, they should consider the following criteria:

1. Originality of the manuscript to evaluate, validated using tools such as: PlagScan (http://www.plagscan.com/es/) Pl@giarisma.net (http://plagiarisma.net/es/), Copyscape (http://www.copyscape.com/). In case of finding a positive result to plagiarism, it will be notified to the author with their respective sources and request reviews before define it is a case of plagiarism.
2. The novelty of the proposed approach.
3. Significance of the results obtained.
4. Relevance of the findings for the field of specialty of the journal and sufficiency of the evidence presented by the author to support the results.

The reports should include a reflection on the criteria outlined above, an opening paragraph discussing the most valuable findings according to the judge's view, as well as a list of numbered comments in response to the following questions:

1. Is the subject chosen by the author relevant to the field of Creative Economy?
2. Are the results presented by the author significant, convincing and useful to the scope of Creative Economy?
3. Did the author conduct an appropriate and sufficient literature research?
4. Can the manuscript be improved? How?
5. Based on the above, should the manuscript be published without changes, with changes or unpublished?

In case of significant discrepancies between the reports of the two arbitrators or whether differences between authors and referees cannot be resolved, a third new arbiter will revise the manuscript.

Editor in Chief is responsible for all administrative and executive actions taken throughout the process, will forward both opinions and recommendations for authors, shall obtain the final manuscripts, will protect the confidentiality of authors and reviewers at all times, and will take care of any controversy that might arise. In case that the author wish the publication of his work, he accepts corrections laid down by the arbitrators.

Copyright policy

Once the evaluation process concludes and the author receives the corresponding constancy, CENTRO Advanced Design Institute will be the holder of the economic rights of all Works accepted for electronic and print publication, being the intellectual property under the ownership of the author.

Open Access policy

Creative Economy provides open access to its content, based on the premise that by providing open access to the public to research in general, would increase the knowledge interchange on a global basis. This publication does not charge for articles processing (APC).

Application process

Authors interested in submitting their collaborations should follow these steps:

1. Go to the address http://centro.edu.mx/ojs/
2. "Sign Up" in the top menu. Fill all boxes of the form, including the privacy statement. The data you enter in the form will be protected by CENTRO Advanced Design Institute, and will be used exclusively for purposes related to the academic publication process and will not be provided to third parties for other purposes.
3. Upon completion, the "Personal Area" screen displays. Click on the "Author" option.
4. Click on the "Start a new submission", follow the instructions to upload the file, enter the metadata (abstract, keywords, etc.), and upload supplementary files. At the end of the process you should get a confirmation message that the article has been received by the editors.

Technical support for the registration process:

Vania Policanti | Associate Editor
vpolicanti@centro.edu.mx
Tel (55) 2789.9000 ext 8845
Skype: Vania.Policanti
(From 09:00 a.m. to 06:00 p.m. Monday through Friday, Mexico City time)

Editor in Chief

Karla Paniagua Ramírez
Tel (55) 2789.9000 ext 8844
kpaniagua@centro.edu.mx
Skype: karla.paniagua

ECONOMÍA CREATIVA. is available in printed version, print on demand, annual subscription for $70 USD + shipping.

DISEÑA
revistadisena.uc.cl

DISEÑO|UC

Editores invitados / Guest Editors

Juan Carlos Ortiz Nicolás
• Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Jungkyoon Yoon
• Cornell University

Gloria Angélica Martínez de la Peña
• Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa

DISEÑA Publicación semestral, arbitrada y bilingüe de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
Diseña promueve la investigación en todas las áreas del diseño. Su ámbito específico es el cuestionamiento de las metodologías, las prácticas y las herramientas tradicionales de investigación y de trabajo proyectual.

CONVOCATORIA REVISTA DISEÑA

 # 15: Estética en la interacción: estado actual y nuevas perspectivas desde el diseño

DISEÑA Peer-reviewed, biannual, and bilingual journal published by the School of Design of the Pontificia Universidad Católica de Chile.
Diseña promotes research in all areas of design. Its specific aim is to promote critical thought about methodologies, methods, practices, and tools of research and project work.

CALL FOR PAPERS DISEÑA #15:

Design for Aesthetic Interaction: Current Practice and Emerging Directions

Revista Economía Creativa
Economía Creativa Journal

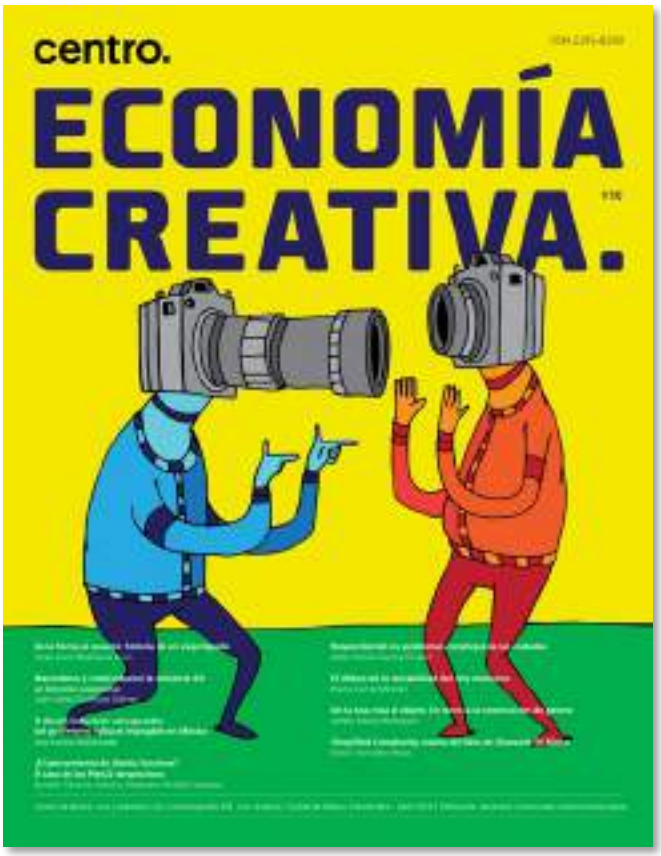


Ilustración de portada Daniela Bustos
de la licenciatura en Comunicación Visual
de 8vo semestre

Disponible en versión impresa bajo pedido.
Suscripción anual USD $70 más gastos de envío. Incluye 2 números.
economia.creativa@centro.edu.mx

centro.edu.mx/economiacreativa

Contacto
economia.creativa@centro.edu.mx
centro.edu.mx | **@centro_U**

CENTRO
DE INVESTIGACIÓN
EN **ECONOMÍA**
CREATIVA

centro.

centro.

CENTRO
Av. Constituyentes 455
Col. América
Ciudad de México
T. 2789 9000

© Centro de diseño y comunicación, S.C.
© Centro de Investigación en Economía Creativa 2019
centro.edu.mx | @centro_U