

EL DISEÑADOR GRÁFICO FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL: PROBLEMÁTICAS COLOMBIANAS A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS

Carlos Eduardo Daza Orozco
Compilador

Yubar Deibi Portilla Benítez
Omar Alonso García Martínez
Javier Avelino Rosas Hurtado
Juan Paulo Ortega Valencia



Fundación Universitaria
SAN MATEO

EL DISEÑADOR GRÁFICO FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL: PROBLEMÁTICAS COLOMBIANAS A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS

CARLOS EDUARDO DAZA OROZCO

Compilador

**EL DISEÑADOR GRÁFICO FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL:
PROBLEMÁTICAS COLOMBIANAS A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS**

© Yubar Deibi Portilla Benítez- Omar Alonso García Martínez
Javier Avelino Rosas Hurtado- Juan Paulo Ortegón Valencia

COLECCIÓN LIBROS RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto “El diseñador gráfico como mediador y gestor social:
Un análisis al movimiento del diseño conciencia en Colombia”

Prólogo

Carlos Eduardo Daza Orozco

Recepción: Marzo 2019

Evaluación de propuesta de obra: Mayo de 2019

Evaluación de contenidos: Julio de 2019

Aprobación: Noviembre de 2019

EL DISEÑADOR GRÁFICO FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL: PROBLEMÁTICAS COLOMBIANAS A TRAVÉS DE INFOGRAFÍAS

CARLOS EDUARDO DAZA OROZCO

Compilador

Yubar Deibi Portilla Benítez
Omar Alonso García Martínez
Javier Avelino Rosas Hurtado
Juan Paulo Ortigón Valencia



Fundación Universitaria
SAN MATEO

Editorial

**CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSITARIO
Miembros fundadores**

Rodrigo Ferreira Pinzón
Andrea Meza Ferreira
Carlos Sebastián Ferreira Osorio
Julián Orlando Ferreira Rondón
Luis Rodrigo Ferreira Díaz
María Janeth Díaz
Vivian Janeth Ferreira Díaz

Presidente

Carlos Orlando Ferreira Pinzón

Rector

Juan Carlos Cadavid Botero

Asesor Rectoría

Richard Rangel Martínez

Secretaria General

Melba Ferreira de Meza

Secretaria Consejo Superior

Liliana Tamayo Ortiz

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Vicerrectora Académica

María Luisa Acosta Triviño

Vicerrector Virtualidad

Luis Rodrigo Ferreira

Vicerrectora Gestión y Calidad

Vivian Janeth Ferreira Díaz

Vicerrectora de Servicios Académicos

Andrea Meza Ferreira

Decana Facultad Administración

Elizabeth Araque Elaica

Decana Facultad Ingenierías

Gloria Andrea Avelino

Director de Investigación

Ricardo Acosta Triviño

EQUIPO EDITORIAL

Coordinación de publicaciones

Raúl Antonio Cera Ochoa

Corrección de estilo

Paula Cabezas García

Diagramación

Leidy Johana Rojas Arévalo

El diseñador gráfico frente a la transformación social: problemáticas colombianas a través de infografías / Yubar Deibi Portilla Benítez ... [et al.] ; Carlos Eduardo Daza Orozco, compilador. -- Bogotá : Fundación Universitaria San Mateo, 2019.

103 p. ; 28 cm. -- (Colección libros resultado de investigación)

ISBN 978-958-56900-9-7

1. Diseño gráfico - Aspectos sociales - Colombia 2. Diseño gráfico - Investigaciones - Colombia I. Portilla Benítez, Yubar Deibi II. Daza Orozco, Carlos Eduardo, comp. III. Serie

CDD: 741.6 ed. 23

CO-BoBN-

Grupo de investigación



DESIGNIO
Estudios de la imagen

© **Editorial Universitaria San Mateo-**

Transversal 17 No 25-25

<https://www.sanmateo.edu.co/editorial.html>

Bogotá - Colombia

Noviembre de 2019

Bogotá

Made in Colombia

Cómo citar este libro

Daza Orozco, C (Comp.) (2019). *El diseñador gráfico frente a la transformación social: Problemáticas Colombianas a través de infografías* Bogotá: Editorial Universitaria San Mateo.

Licencia Creative Commons - Atribución - Uso no comercial - Sin derivar

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro, sin previa autorización por escrito de la Coordinación de Publicaciones de la Fundación Universitaria San Mateo y de los autores. La Fundación Universitaria San Mateo no es responsable de los contenidos de los textos. Cada autor es enteramente responsable.

CONTENIDO

Prólogo

7

Capítulo 1

Diseños emergentes ¿Cómo afectan el entorno desde el diseño?

8

Yubar Deibi Portilla Benítez

Capítulo 2

La visualización de las problemáticas sociales a través de la infografía

31

Omar Alonso García Martínez

Capítulo 3

La infografía como recurso didáctico sobre las problemáticas ambientales

52

Javier Avelino Rosas Hurtado

Capítulo 4

Inlab: ¿Por qué más laboratorios para la transformación social?

78

Juan Paulo Ortegón Valencia - Yubar Deibi Portilla Benítez

Prólogo

El diseño social consiste en un diálogo entre el diseño y la sociedad al incidir en la elección de consumo en grupos poblacionales. Así, busca la transformación de la realidad mediante procesos de innovación y generación de valor agregado. En este sentido, el programa de diseño gráfico de la Fundación Universitaria San Mateo propone la infografía como una herramienta de comunicación sustancial para la visualización, comprensión y viralización de diferentes campos sociales en conflicto, a través de la representación visual de contextos individuales y colectivos.

Este libro identifica algunas de las problemáticas sociales presentes en Colombia y pone en evidencia la configuración de la infografía como un instrumento importante para la apropiación del conocimiento y la construcción de la realidad. Por un lado, presenta información sobre la desnutrición en la infancia de la Guajira; el racismo, el asesinato de líderes sociales y el abandono de mascotas en Colombia. Por otro lado, reflexiona sobre la biodiversidad en riesgo; los efectos de la industria textil; el agua como recurso limitado; los océanos de plástico y el fracking.

Por último, innova en la presentación de metodologías de co-creación, es decir, una apuesta educativa fundamentada en espacios colaborativos que integren saberes para generen la integración de saberes para un cambio en lo productivo, lo social y lo cultural. Inlab, es un modelo de laboratorio en diseño enfocado en la búsqueda de soluciones frente a situaciones de la cotidianidad, para facilitar la comunicación entre el usuario, el área de interés, los expertos y el sector productivo. En definitiva, el presente libro busca una oportunidad para la transformación social, a partir de un diálogo constante entre el diseñador y la sociedad.

CARLOS EDUARDO DAZA-OROZCO

Docente-investigador

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Capítulo I

Diseños emergentes ¿Cómo afectan el entorno desde el diseño?

Yubar Deibi Portilla Benítez





Resumen

El diseño como creación de la sociedad está orientado a una función social; incide en la toma de decisiones de consumo de grupos poblacionales. Hablar de diseño social es pensar en que existe un diálogo entre el diseño y la sociedad, conversación que da como resultado una transformación de la realidad, a través de un proceso de innovación y generación de valor agregado.

El diseño social se puede comprender en tres (3) momentos. El primero, relacionado con el alcance del diseño y su duración; el segundo sobre el efecto que produce en la sociedad, es decir, los cambios que puede llegar a producir, y el tercero, el campo de la comunicación, analizando la apropiación del diseño por parte de la sociedad.

A la par del diseño social, se puede hablar del diseño consciente; su objetivo es contribuir a mejorar las situaciones que afectan la realidad; también del diseño sostenible, relacionado con la creación de proyectos que promuevan la atención de necesidades actuales, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras. Además, del ecodiseño, movimiento del diseño que procura causar el mejor impacto ambiental, y finalmente, del diseño ficción, basado en la exploración y la imaginación.

Palabras clave: diseño social; ecodiseño; diseño ficción; sociedad.

El diseño tiene una responsabilidad frente al comportamiento social: interviene dentro de las decisiones de consumo por medio de la dinámica del mercado, a partir de la publicidad. De esta forma hay un gran impacto en la sociedad dependiendo del desarrollo del diseño dentro del mercado de bienes, servicios y de las actividades que los diseñadores lleven a cabo (Nahir, 2014).

Como la publicidad es la base del comportamiento del consumidor, a la hora de adquirir un producto, el trabajo del diseñador debe guiar las capacidades de los agentes en la búsqueda de su



desarrollo y bienestar. De esta manera, “Debe siempre considerar que su trabajo puede incidir incluso sobre la forma de pensar o de ser de las personas; de allí su responsabilidad” (Nahir, 2014, p. 85).

Actualmente, el diseño tiene una inclinación hacia la responsabilidad y la conciencia social, a partir de distintos fundamentos históricos y retos presentados en la inclusión de esta nueva línea en el diseño. Dicho cambio de visión surge con el objetivo de analizar y producir diseños guiados hacia el compromiso social por parte de las organizaciones estatales y las empresas privadas quienes han buscado contribuir en la transformación social. Menciona García (2018), que “la historia ha presentado diferentes etapas de constitución, las tradiciones orales durante mucho tiempo se adjudicaron la dinámica del paso de saberes, pero con la llegada de la escritura, la idea de documentación generó un nuevo paradigma en el sujeto” (p. 10).

En sus diferentes ramas puede ser considerado un camino para la innovación y la extensión de conocimiento en la sociedad. Introduce conocimientos en aspectos como la actividad productiva y la generación de valor agregado a los productos nacionales. En este sentido, el diseño puede ser considerado como una disciplina de aplicaciones a un conjunto de procesos de los bienes y servicios de una sociedad, en un sentido artístico (Borgoglio y Offenenden, 2009).

La característica principal parte de pensar, primero, qué necesidad o situación desea resolver; luego, proponer soluciones tecnológicas que puedan ser desarrolladas para solventar dicha necesidad específicamente. Es claro que según a quien se pregunte la definición de diseño social, varía la respuesta pues es un concepto reciente. De igual manera, se debe tener en cuenta que antes de la creación de un objeto o una tecnología, debe pensarse en la finalidad social que tendrá, de acuerdo con la necesidad a resolver.

Existen repetidas ocasiones en las que se evidencia cómo distintas asociaciones, realizan una revisión de distintos proyectos que promueven la tecnología social. Encuentran que, para empe-



zar, estos proyectos no habían sido diseñados pensando en la necesidad o el impacto. Así, proponen realizar una retrospectiva del proyecto para identificar cómo se desea resolver el problema o necesidad colectiva, inicialmente, para luego identificar la solución adecuada.

Ahora bien, es necesario ser capaz de transformar un entorno o situación social. Debe tener la capacidad de producir un cambio a partir de la participación, la transparencia en la información y en la capacidad de tomar decisiones autónomas frente a una situación. El diseño social puede ser aplicado por cualquier organización privada, empresa u organización estatal que desee la resolución de una problemática social y que realicen el desarrollo de un proyecto enfocado en esta finalidad.

Esta área del diseño siempre ha tenido como propósito producir un cambio en la sociedad. Como afirma Jorge Gaitto (2018), el diseño surge de la sociedad y se encuentra orientado y dirigido hacia la sociedad; ha sido configurado para que, en esta profesión, sus proyectos se encuentren dirigidos a la solución de necesidades según el contexto donde se presenten. En últimas:

El diseño como actividad nace en el seno de la sociedad y su producción está orientada y dirigida hacia ella. Por este motivo su función no puede ser sino social. Es en la sociedad donde incide, tanto en forma positiva como negativa. (Gaitto, 2018, p. 45)

El diseño social tiene un enfoque más profundo que la ética o la responsabilidad social de los diseñadores y organizaciones frente al ámbito de la transformación social. El diseño social, al ser comprendido como una estrategia que define la interacción entre el diseño y la sociedad, puede ser dividido en tres (3) campos.

El primero comprende el alcance del diseño y la duración en la que este genera un cambio a partir de su mensaje. Tiene en cuenta la vigencia del diseño realizado o el lapso de utilidad de un producto o proyecto desarrollado por medio de la comunicación gráfica, por ejemplo, las campañas publicitarias.



El segundo campo son los efectos producidos en la sociedad, en materia de comportamientos o cambios dentro de una cultura, sean positivos o negativos. En este aspecto se desea conocer la influencia del diseño en la transformación de los hábitos, costumbres, estructuras sociales e incluso valores. Lo anterior permite el ingreso de un proceso de diseño eficiente y mejorado, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los individuos.

El tercer y último campo es la comunicación, comprende el aspecto más importante del diseño social. En este sentido, se analiza la facilidad de entendimiento por parte del usuario para interpretar una campaña o un diseño. De esta forma, analiza su determinación para integrar dicho mensaje en su rutina cotidiana, creando una conexión de interacciones sociales a través de dicho mensaje (Gaitto, 2018).

Una vez incorporados estos tres (3) campos dentro de la planeación de un proyecto, o diseño, se puede contribuir al bienestar social y buscar una mejora en las prácticas empresariales y estatales, a través de diseños con enfoque social que generen un cambio frente a una problemática. Es necesario tener en cuenta que un mismo mensaje puede producir o generar distintas reacciones por parte de los individuos. Por lo anterior, es de gran importancia mantener un contexto y unos objetivos claros dentro de la elaboración del diseño para que no quepa lugar a interpretaciones contrarias sobre aquello que desea ser expresado y no produzca la reacción contraria al objetivo. Así, el diseño social mantiene una visión general y completa en la elaboración de la estrategia de un proyecto que tiene como propósito un cambio positivo en la sociedad.

Por otro lado, en momentos de crisis sociales y económicas la sociedad tiende a esperar que sean las instituciones políticas o las grandes empresas privadas quienes adopten medidas que produzcan un cambio en la sociedad de forma positiva. Sin embargo, son inconscientes en el sentido en que dichas medidas provienen en la mayoría de las ocasiones desde otros ámbitos como los diseñado-



res, quienes realmente tienen una conexión con el contexto social en el que se vive. Una vez experimentan la misma situación, buscan generar cambios desde la propia población; son los que mayor poder tienen para cambiar las cosas.

Una ciudadanía consciente y comprometida con la transformación social puede ser capaz de hacer frente a las crisis y solucionar los problemas a los cuales se enfrenta la sociedad. Los diseñadores, con sus trabajos, pretenden incidir en este ámbito promoviendo reacciones de empoderamiento ciudadano, a partir de su papel como agente de consumo. También generan un impacto en los grandes empresarios y organizaciones para que, en conjunto, se logre la transformación efectiva y eficiente en la sociedad (Bastidas y Martínez, 2016).

Con este objetivo se han creado distintos entornos para socializar estos proyectos y decidir si son viables y posibles para ser implementados. Tal es el caso del *Encuentro Internacional del diseño Forma*, celebrado en 2017 en La Habana (Cuba). Allí se reunieron distintos diseñadores, investigadores, docentes y empresarios internacionales. El tema central fue el diseño conciencia, a partir de la tesis según la cual sin el diseño no se puede construir la sociedad de carácter funcional a la que aspiramos.

El diseño social tiene como objetivo potenciar la investigación y el diseño, centrado en la transformación social, a partir de proyectos colectivos realizados por distintas entidades gubernamentales y no gubernamentales. También pretende realizar un cambio sistemático en la aplicación de las tecnologías disponibles, para generar un impacto económico a partir del conocimiento aplicado.

Victor Papanek (1971), convocaba a que los diseñadores presen sus habilidades y servicio para un grupo de población que normalmente no pueden permitirse el lujo de ser clientes del diseño, propone diseñar para mejorar la calidad de vida de los que no tienen el capital financiero para comprar productos de calidad.



Las ciencias sociales ejecutan los proyectos, sin embargo, no proponen aplicaciones de la ciencia y la economía en la sociedad. Solo siguen modelos ya existentes o ejecutan proyectos ya propuestos y evaluados; no son protagonistas en la orientación y los resultados de las innovaciones sociales aplicadas, sea que resulten ser eficaces o inapropiadas y que tengan fallas notorias en su finalidad social. Por esto, el diseño social es quien toma la iniciativa en la generación de ideas y propuestas que puedan producir transformaciones sociales, teniendo en cuenta los distintos impactos que puedan producirse y las implicaciones que estas transformaciones conllevan.

Desde un comienzo, el diseño ha tenido un enfoque social y guiado hacia la población. No obstante, a través de los años se ha transformado hacia un enfoque más artístico y se ha establecido como una disciplina creativa y artística en lugar de una disciplina social. Sin embargo, en la actualidad el diseño se ha restituido como una disciplina que genera una transformación social; está basado en la creación de nuevas plataformas de comunicación, interacción, intercambio y desarrollo que desean buscar soluciones a través del diseño. Estos nuevos enfoques y sus intervenciones pretenden fomentar el debate social, el planteamiento de problemas y, a su vez, dotar de nuevos espacios y herramientas a la población para producir los cambios necesarios.

Diseño social.

Como su nombre lo indica, el diseño social va dirigido hacia la sociedad. El diseño cumple la función de crear soluciones gráficas a las problemáticas o necesidades que se presentan en los diferentes grupos de personas que forman la sociedad.

Según el proyecto *Diseño social: Tendencias, enfoques y campos de acción* de Bastidas y Martínez (2016), el diseño social se entiende como la solución de problemáticas sociales por medio



del diseño de productos, pero este no cambia la forma de hacer diseño. Este tipo de diseño genera un impacto social, pero no un cambio social y depende del compromiso de los diseñadores y organizaciones financiadoras para realizar su trabajo.

También establecen que el término diseño social se usa principalmente para apuntar “interés de la práctica, producto o proceso de diseño, que se centra en problemas, necesidades y reacciones de grupos de personas, comunidades o ciudadanos” (Bastidas y Martínez, 2016, p. 45). Por lo anterior, el diseño social se puede denominar un área de interés disciplinar; se diferencia del diseño como tal, su enfoque que se dirige hacia comunidades o grupos de personas afectadas. De esta forma permite identificar y ver el alcance de acción del diseño, resaltando lo que tienen en común.

Augusto Solórzano (2012), en *Diseño y sentido: la redefinición constante de los horizontes del diseño* expone que el diseño suele verse reflejado en la creación de productos para vender, mientras que la intención fundamental del diseño social es satisfacer las necesidades humanas. Además, proponen el desarrollo de un modelo social en donde se valore la interacción que se maneja en el sistema cliente (una persona, una familia, un grupo, una organización o una comunidad) y cómo se interactúa dentro de ella. Busca encontrar la raíz del problema del cliente, en donde se encuentre la necesidad humana.

En este modelo social los diseñadores deben plantearse y abordar una serie de preguntas, algunas de ellas, a continuación:

- ¿Qué papel puede desempeñar un diseñador en un proceso colaborativo de intervención social?
- ¿Qué se está haciendo actualmente en este sentido y qué debe hacerse?
- ¿Cómo se puede cambiar la percepción pública de los diseñadores, con el fin de presentar una imagen de un diseñador socialmente responsable?
- ¿Las organizaciones que financian investigaciones y proyectos de bienestar social cómo pueden tener una percepción más



fuerte del diseño como una actividad socialmente responsable?

- ¿Qué tipos de productos satisfacen las necesidades de las poblaciones vulnerables?

A la hora de investigar, también se busca que los diseñadores observen a los participantes. Esto implicaría que los diseñadores intervengan en el entorno social y, de esta forma, se lograría obtener más información sobre las necesidades sociales que se desean satisfacer con la interacción del diseño social.

Diseño consciente.

El diseño consciente es un movimiento en el diseño en general que ha nacido ante las distintas problemáticas presentes y trascendentes a través del tiempo, sin llegar a tener una solución completa o, al menos, cómo dar indicios a herramientas de solución. Por medio del diseño consciente, en las carreras de diseño se busca tener una proyección donde se maneje una ética y responsabilidad social.

Su aporte consiste en contribuir a mejorar la sociedad y las situaciones que la afectan, como los problemas ambientales y por tanto climatológicos; además de las problemáticas de proyección social como la desocupación, el desempleo, la pobreza, la drogadicción, la discapacidad, entre otros. De esta manera, se establece una postura del diseño consciente como uno de los movimientos centrados en el usuario que busca aportar al mismo.

Pelta (2008), en su artículo “Diseñar con la gente”, hace mención sobre la definición o postura del diseñador consciente. Lo identifica como un modo de trabajar, apoyado en la idea de la ética y la responsabilidad para poder informar las decisiones de diseño sin constreñir la innovación y el desarrollo tecnológico que nuestra sociedad necesita llevar a cabo.

El diseño consciente es el diseñar dando y promoviendo consciencia frente al entorno donde se trabaja; además, empleando y



creando herramientas tecnológicas, así como nuevas metodologías. De esta manera, cambia el tradicionalismo en las carreras de diseño; va más allá de las incumbencias académicas tradicionales (comunicacionales y funcionales), en pro de la sociedad y el ambiente en general. Así, el diseño da un paso más allá, aporta mitologías de trabajo innovadoras que reorientan las prioridades y filosofías de procesos de trabajo existentes a la vez que promueve un valor agregado a los proyectos y productos de diseño.

La determinación del diseño consciente debe pensar en las consecuencias de las acciones de diseño antes de ponerlas en marcha, según los recursos tanto naturales como materiales empleados en los procesos para llevar a cabo los proyectos (al igual que los industriales). También el tomar en consideración qué material y energía está presente en los sistemas que diseñamos; dar prioridad a la entidad humana; la integración de los usuarios a los procesos; enfocarse en diseños direccionados como productos a realizar para la carrera (y no explícitamente hacia la venta); ver opciones de innovación y rompimiento de esquemas de manera positiva en las diferencias culturales, entornos y problemáticas a atender; ser objetivos en los sistemas, productos y servicios a diseñar para que tengan una verdadera funcionalidad que aporte a la sociedad. Pelta considera, además, que muchas de las situaciones problemáticas que se plantean en nuestro mundo actual son el resultado de malas decisiones de diseño.

Diseño sostenible.

El diseño sostenible es el movimiento del diseño en pro de crear proyectos que promuevan la sostenibilidad; entendida como atender a las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Garantiza el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social (lo que se conoce como triple vertiente de la sostenibilidad) (Asamblea General de la ONU, 1987).



Cuando se habla de sostenibilidad, en ámbitos de diseño, se remite y hace referencia al equilibrio entre la sociedad, industria y medio ambiente con respecto a la integración social a los proyectos y procesos. A su vez, generar competitividad en el mercado y la restauración y preservación del medio ambiente (recursos naturales, problemas climatológicos y crisis ambientales),

El artículo “Principios Hannover” escrito por William McDonough y Michael Braungart en la Exposición Mundial del año 2000, ha sido considerado por ecointeligencia como los pilares del diseño sostenible. Por su lado, Ricardo Estévez, predicador de la sostenibilidad y del respeto al medio ambiente, en su artículo “Los 10 mandamientos del diseño sostenible” rescata los principios propuestos por McDonough y Braungart. Explica que, por medio de la aplicación y referenciación, se debe realizar un replanteamiento sobre la forma en que se ejercen los proyectos de diseño y como se emplean los recursos; además, busca una integración de los elementos materiales, espirituales y medioambientales.

Desafío para la humanidad es desarrollar procesos de diseño que nos permitan permanecer dentro del contexto de la naturaleza. Debemos emplear tanto el conocimiento actual como la sabiduría de antaño en nuestros esfuerzos para concebir y llevar a cabo la transformación física, cuidado y mantenimiento de la Tierra. (Estévez, 2012, p. 57)

Simplificadamente, en ese mismo artículo Estévez (2012) expone los principios que definen la amplitud de lo que significa el diseño sostenible:

- Insistir en la coexistencia de los derechos de la humanidad y la naturaleza en condiciones saludables, solidarias, diversas y sostenibles.
- Reconocer la interdependencia: El diseño humano interactúa con el mundo natural, depende de él, y tiene diversas conse-



- cuencias a cualquier escala. Entonces, aumenta el cuidado en el diseño, hasta reconocer sus efectos incluso en la distancia.
- Respetar las relaciones entre espíritu y materia: Considerar todos los aspectos de los asentamientos humanos, incluyendo la comunidad, la vivienda, la industria y el comercio, en términos de conexiones existentes y cambiantes entre la conciencia espiritual y material.
 - Aceptar la responsabilidad de las consecuencias, derivadas de las decisiones en diseño, sobre el bienestar humano, la viabilidad de los sistemas naturales y su derecho a coexistir.
 - Crear objetos de valor seguro a largo plazo: No cargar a las futuras generaciones con los requisitos de un mantenimiento derivado de la creación descuidada de productos, procesos o normas.
 - Eliminar el concepto de residuo: Evaluar y optimizar el ciclo de vida completo de productos y procesos para abordar el estado de los sistemas naturales, donde no existan desperdicios.
 - Depender de los flujos de energía naturales: Como el ciclo de vida natural, el diseño humano debería derivar sus esfuerzos creativos del aporte perpetuo de energía solar; incorporar la energía eficientemente, de forma segura, para un uso responsable.
 - Entender las limitaciones del diseño: Ninguna creación humana dura para siempre y el diseño no resuelve todos los problemas. Aquellos que diseñan y planifican deben practicar la humildad frente a la naturaleza. Tratar la naturaleza como modelo y mentor, y no como un inconveniente que eludir o controlar.
 - Buscar la mejora continua mediante el intercambio de conocimientos: Fomentar la comunicación directa y abierta entre colegas, clientes, fabricantes y usuarios para vincular las consideraciones de sostenibilidad a largo plazo con responsabilidad ética, así como restablecer una y otra vez la relación entre los procesos naturales y la actividad humana.

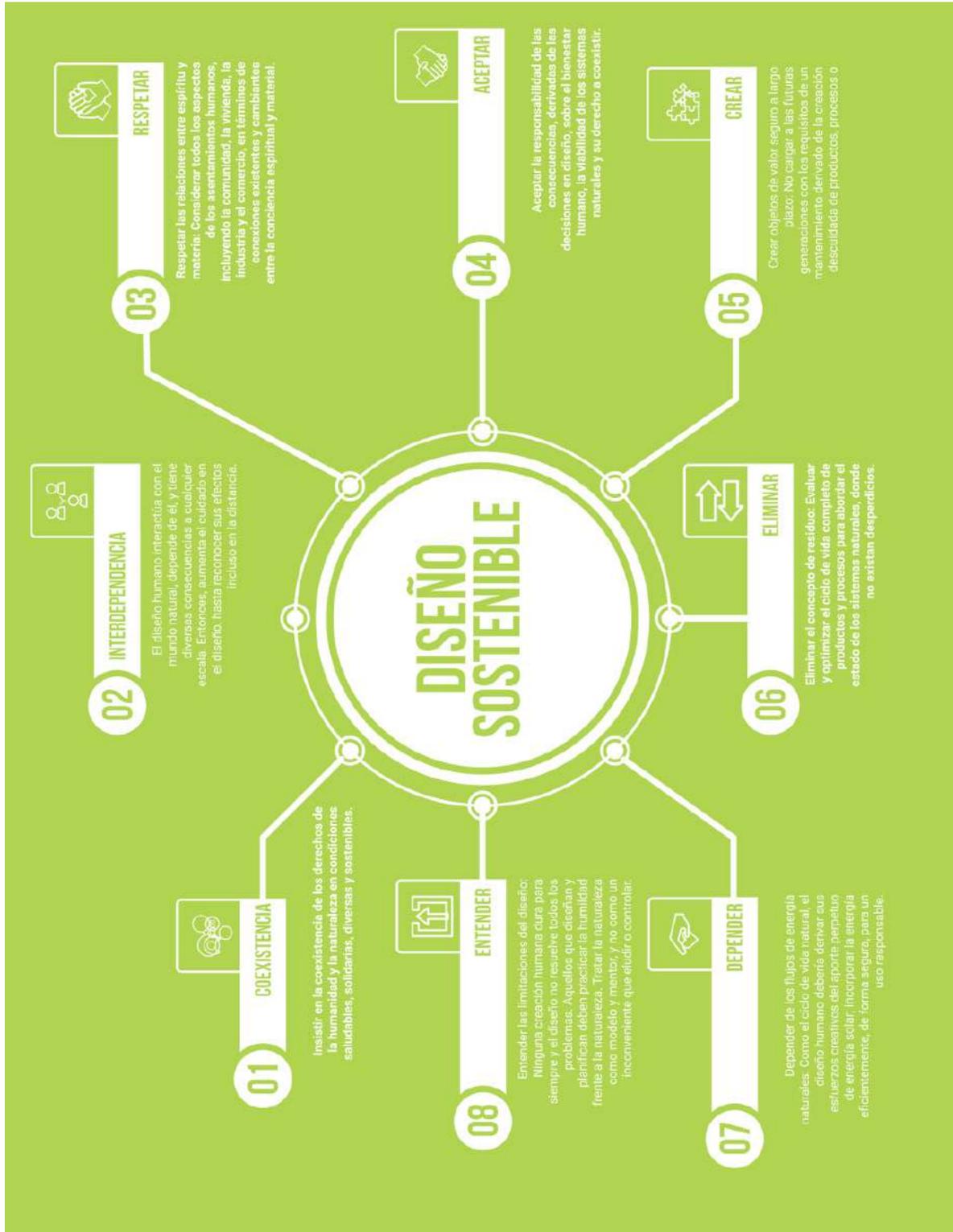


Figura 1. Diseño sostenible, 2019
Fuente: Elaboración propia



En el blog virtual de la Universidad Nacional de Colombia, las publicaciones de las investigaciones realizadas por Romero, Burbano y Guerrero (2010), acerca del diseño sostenible, toman como referencia el *Manual de diseño ecológico: un catálogo completo de mobiliario y objetos para la casa y la oficina* escrito por Thames y Hudson en 2002. El manual expone lo que podría tomarse como las funciones u objetivos que debería tener el diseñador en el diseño sostenible. Estos serían:

- Diseñará para satisfacer necesidades reales, y no necesidades de moda pasajeras o creadas por el mercado.
- Diseñará para minimizar la huella ecológica del producto, material o producto de servicio, es decir, para reducir el consumo de recursos, incluyendo la energía y el agua.
- Diseñará para aprovechar la energía derivada del sol, del viento, del agua o del mar, en vez de usar capital natural no renovable, como carburante fósil.
- Diseñará para hacer posible la separación de los componentes del producto en cuestión al final de su ciclo vital, fomentando así el reciclaje o la reutilización de sus materiales o componentes.
- Diseñará para excluir el uso de sustancias tóxicas o peligrosas para el ser humano o para otras formas de vida, en todos los estadios del ciclo vital del producto, material o producto de servicio.
- Diseñará para crear el máximo de beneficios para los consumidores a quienes va destinado el producto, y para educar al cliente, creando así un futuro más igualitario.
- Diseñará para usar materiales y recursos disponibles localmente, siempre que ello sea posible (se trata de pensar globalmente, pero actuar localmente).
- Diseñará para excluir el letargo de la innovación, volviendo a examinar las presunciones originales que hay tras los concep-



tos existentes, tras los productos, materiales o productos de servicio.

- Diseñará para convertir productos en servicios.
- Diseñará para maximizar los beneficios del producto, material o producto de servicio para las comunidades.
- Diseñará para fomentar las estructuras modulares en diseño; así permite adquisiciones posteriores, a medida que las necesidades lo requieran y la capacidad adquisitiva lo permita, para facilitar la reparación, la reutilización, y mejorar la funcionalidad.
- Diseñará para generar debate y cuestionar el statu quo que rodea a los diferentes productos y materiales.
- Publicará diseños ecológicamente plurales en el dominio público para beneficio colectivo, en especial, aquellos diseños que no se fabrican comercialmente.
- Diseñará para crear objetos, materiales y productos de servicio más sostenibles, de cara a un futuro más sostenible.



Figura 2. Manual diseño ecológico, 2019
Fuente: Elaboración propia



Ecodiseño.

La norma ISO 14006 *Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño*, define ecodiseño como “la integración de aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto con el objetivo de reducir los impactos ambientales adversos a lo largo del ciclo de vida de un producto” (ISO 14006, 2011).

El ecodiseño posee diversidad de definiciones que pueden sintetizarse y complementarse. Una definición clara puede ser el movimiento en diseño que busca conseguir un impacto ambiental mínimo en la fase de diseño de un producto y en todas las fases del su ciclo de vida. Lo anterior, a través de la mejora de la funcionalidad, selección de materiales menos impactantes en el ambiente, aplicación de procesos alternativos, mejora de transporte, mejora en el uso y la minimización de impactos en la fase final del tratamiento.

El factor más importante en el ecodiseño es el ciclo de vida del producto, entendido como las etapas de su desarrollo desde el momento de la obtención de la materia prima hasta el momento de su disposición final. Las etapas del ciclo de vida de un producto son la obtención de materia y los componentes, producción, distribución y uso y fin de vida (UPC, s. f.). Es necesario entender que el ecodiseño no busca cambiar el proceso industrial de diseño, sino llevarlo un paso más allá mejorándolo y complementándolo. Además, introduce el factor de medio ambiente para la toma de decisiones en el proceso de desarrollo.

Marián Galindo en su artículo “Ecodiseño: 10 Principios y 10 Ejemplos” de manera sintetizada expone los criterios propuestos por Silvia Barbero y Brunella Cozzo en su libro *Ecodesign*. Lo anterior, para convertir diseño en ecodiseño entre los que están reducción material, diseño por desmontaje, monomaterialidad o materiales bio, durabilidad, multifuncionalidad, reutilización y re-



ciclaje; reducción dimensional, diseño de los servicios, uso de la tecnología, disminución de las emisiones; y eco publicidad (Galindo, 2014).

El proyecto *Design & green engineering* (Degren) en la Euroace, en su concepto de ecodiseño define que la importancia de incorporar la variable ambiental desde el momento de diseño resulta clave. Se estima que el 80% de los impactos ambientales de todo el ciclo de vida de los productos se determinan durante su fase de diseño. La integración del ecodiseño como estándar de calidad ambiental puede aportar sustanciales ventajas competitivas para una organización (Degren, 2017).

Diseño ficción.

Del artículo “Diseño ficción: prototipando futuros deseables” se define el diseño ficción como “nueva metodología que nos permite prototipo objetos tangibles, con una estética concreta deliberada y una propiedad narrativa implícita. Con estos objetos podemos viajar a escenarios de futuro y reflexionar sobre cómo queremos nuestro mañana” (Roselló, 2017).

El diseño ficción se basa en el uso de la imaginación y exploración crítica de las posibilidades futuras mediante objetos tangibles. Es utilizado como una metodología que busca crear nuevos horizontes de posibles y preferibles futuros más ideales para la sociedad; también crear nuevamente las visiones de un futuro que esperamos.

Establece el cono de futuros, es decir, un cono de dos (2) o tres (3) dimensiones que representa la percepción de un individuo o una organización. El tiempo se establece como una proyección que se ancha cada vez que nos alejamos del presente y se observa el crecimiento del número de posibles futuros creados al avanzar más hacia el futuro.

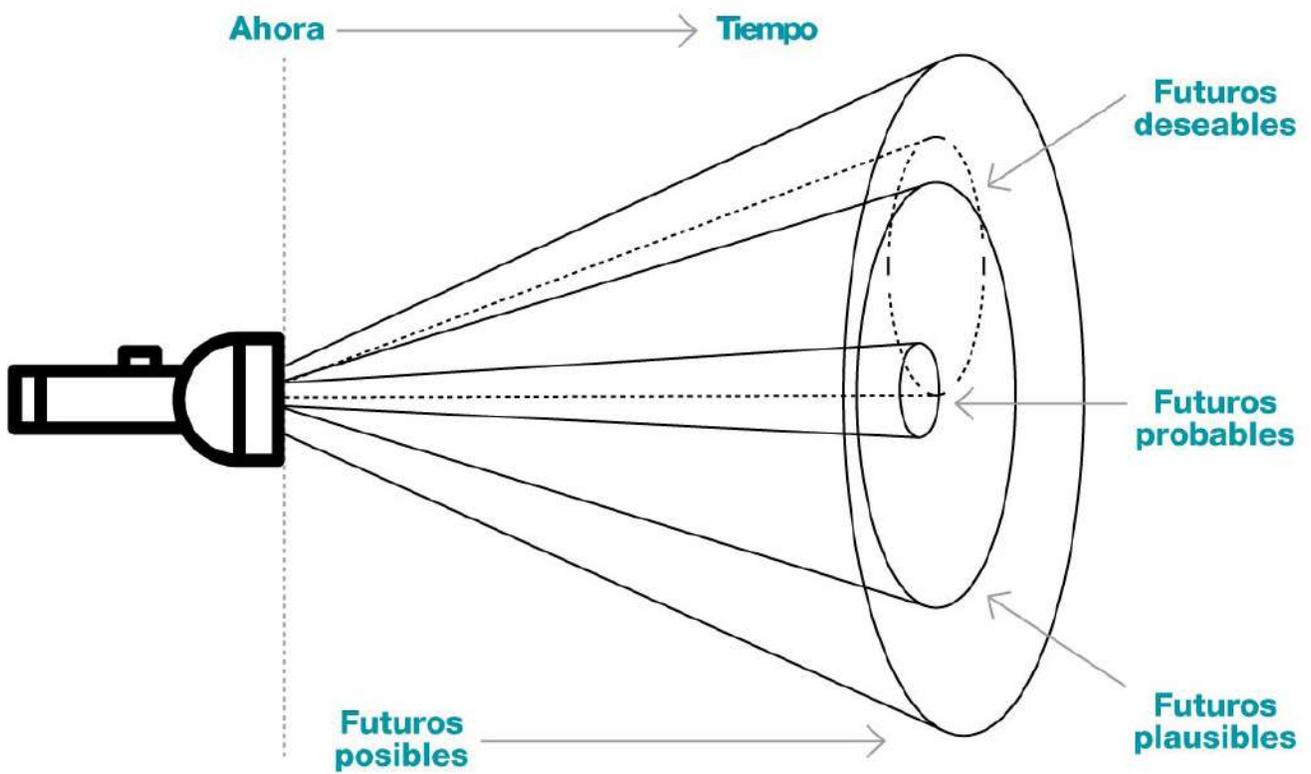


Figura 3. Conos futuros (basado en el diseño de Nesta)
Fuente: Roselló, E. Diseño ficción: prototipando futuros deseables, 2017



Dentro de este cono se sitúan varias categorías de futuro. Los futuros probables son aquellos futuros que tienen una probabilidad estadística o social de acontecer, incluyendo el hecho de que, más o menos, ya existen el conocimiento y los recursos para hacerlos viables.

Los futuros plausibles son aquellos que, por motivos de las tendencias sociales, políticas y económicas del presente, no son tan probables de ocurrir como los primeros. Sin embargo, el conocimiento y los recursos para que sean factibles ya existen; ante un acontecimiento histórico imprevisto (un “cisne negro” como se denomina), o simplemente de un cambio de fuerzas, los factores de probabilidad podrían alterarse y se convertirían entonces en un futuro probable.

Los futuros posibles incluyen los probables y plausibles, pero también otros escenarios no probables y no plausibles. Son todos aquellos futuros sobre los que no nos sería extraño pensar en ello, o en los que el conocimiento para que acontezcan todavía no existe. No obstante, podría ser alcanzado en un plazo de tiempo más rápido de lo esperado. Por ejemplo, que una especie alienígena nos regalara una nueva tecnología que nos permitiera viajar a cualquier punto del universo en cuestión de segundos.

Los futuros deseables, transversales a los anteriores, consisten en aquellos deseados por la sociedad, o por un colectivo específico, sean probables, plausibles o implausibles. El transhumanismo, por ejemplo, es un movimiento que ha impulsado y posicionado unos escenarios de futuro específicos desde los años 1970. Los sitúan hoy día en el futuro *mainstream* y canónico por excelencia (Roselló, 2017).

Roselló habla del prototipo diegético, término utilizado naturalmente en el cine, referente a la música; además, se ha utilizado en el campo del diseño crítico y del diseño especulativo. En estos dos (2) tipos de diseño se busca que el espectador, mediante un objeto tangible, pueda adentrarse en la narrativa o el escenario ficticio al



que pertenece y así cuestionar ese escenario. Para eso se utiliza un escenario del futuro que pertenezca al objeto y que narre una historia coherente respecto a nuestro presente; en donde el objeto genere una provocación, para que incite un debate de reflexión sobre los futuros que queremos.

En sí, el diseño ficción busca la creación de espacios y escenarios futuros que se adapten a una velocidad más acelerada, para que vivamos pasando entre los futuros deseados por las empresas.



Referencias bibliográficas

- Asamblea General de la ONU. (1987). *Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. París: Naciones Unidas. Recuperado de: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Bastidas, A. & Martínez, H. (2016). Diseño social: tendencias, enfoques y campos de acción, Colombia. *Arquetipo*, (13), pp. 89 - 113. Recuperado de: <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/arquetipo/article/view/3245/3486>
- Borgoglio, L. & Offenhenden, C. (2009). *El otro diseño o el diseño para los otros. Diseño e inclusión social. Indicadores Culturales*. Recuperado de: http://www.untref.edu.ar/documentos/indicadores_culturales/2009/Diseno%20-%20Luciano%20Borgoglio%20-%20Camila%20Offenhenden.pdf
- Degren. (2017). Concepto de ecodiseño. *Degren EU*. Recuperado de: http://www.degren.eu/?page_id=791
- Estévez. R. (2012). Los 10 mandamientos del diseño sostenible. *Ecointeligencia*. Recuperado de: <https://www.ecointeligencia.com/2012/11/10-mandamientos-diseno-sostenible/>
- Gaitto, J. (2018). La función social del diseño o el diseño al servicio social. Cuadernos del centro de estudios de diseño y comunicación. no. 69. Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=663&id_articulo=13897
- Galindo. M. (2014). Ecodiseño: 10 Principios Y 10 Ejemplos. *Ecoesmas*. Recuperado de: <https://ecoemas.com/ecodiseno-10-principios-10-ejemplos/>



- García, O. (2018). *Inmanencia. La imagen y el texto. Reflexiones entre el comic y la novela gráfica*. Bogotá: Fundación Universitaria San Mateo. Recuperado de <http://palma.sanmateo.edu.co>
- ISO 14006:2011. (2011). *Environmental management systems – Guidelines for incorporating ecodesign*. Geneva: ISO.
- Nahir, Y. (2014). Diseño, responsabilidad social y desarrollo local; Creatividad y diseño gráfico. *Revista Creatividad y Sociedad*, 22. Recuperado de: http://www.creatividadysociedad.com/articulos/22/17_Gomez_Barrera.pdf
- Papanek, V. (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. New York: Pantheon Books
- Pelta, R. (2008). Diseñar con la gente. *Raco*. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/viewFile/76580/105103>
- Romero, Burbano y Guerrero (2010). Diseño Sostenible. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://blogs.virtual.unal.edu.co/disenosostenible/1-el-diseno-sostenible/>
- Roselló, E. (2016). Diseño ficción: prototipando futuros deseables. *Lab*. Recuperado de: <http://lab.cccb.org/es/diseno-ficcion-prototipando-futuros-deseables/>
- Solórzano, A. (2014). *Diseño y sentido: la redefinición constante de los horizontes del diseño*. Manizales: Universidad de Caldas. Recuperado de: http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista10_6.pdf
- UPC. (s.f.) *Ecodiseño e impacto ambiental*. (s.f). Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/10682/Ecodiseny.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Capítulo 2

La visualización de las problemáticas sociales a través de la infografía

Omar Alonso García Martínez





Resumen

La infografía se ha consolidado hoy como una herramienta de comunicación digerible, recordable y amigable. Una infografía es una representación visual de una información de interés colectivo o individual que, habitualmente, requiere una mayor comprensión. Al ser visual, facilita la comprensión de la información, la viralización en redes sociales, y genera especial atención sobre los temas tratados. Así, en este capítulo se analiza la incidencia de la infografía en las problemáticas sociales, a través de cuatro (4) temáticas: abandono de mascotas en Colombia; la desnutrición en la infancia de la Guajira; el racismo y el asesinato de líderes sociales en nuestro país.

Palabras clave: infografía; problemas sociales; mascotas; desnutrición; racismo.

Las infografías son una mezcla de escritura, análisis y diseño, en la actualidad, son idóneas para compartir datos acerca de una empresa. Por tanto, se trata de una herramienta de marketing en la era de internet. Una infografía debe ser tanto visualmente atractiva como contener información valiosa pues permite que los datos complejos tengan fácil comprensión.

Cuando se realiza una infografía se combinan imágenes, texto y diseño para contar una historia; puede ser sobre la empresa como un todo o acerca de un producto o servicio específico. Las infografías, diseñadas como una historia, son para ser compartidas una y otra vez a través de la viralización.

Para Cairo (2011) la infografía “es la naturaleza común de infografía y visualización” (p. 15). Sin embargo, en la disciplina existen fronteras entre infografía y visualización; algunos expertos califican la primera como aquella que expone la información resultante a través de gráficas, mapas y esquemas. Por su parte, la visualización es creada con herramientas visuales



estadísticas e interactivas; en este sentido, los futuros lectores utilizan dichas herramientas para “explorar, analizar y estudiar conjuntos complejos de datos” (Cairo, 2011, p. 15).

Así, autores como del presente libro evitan la distinción entre infografía y visualización. En cambio, consideran que ambas forman parte de un mismo propósito general: exponer, describir e identificar aspectos relacionados con Colombia y el impacto negativo en algunas de sus prácticas sociales. Lo anterior, a través del uso tanto de gráficos, mapas y esquemas, como herramientas visuales estadísticas o interactivas. Entonces, pretende incidir en la responsabilidad y la conciencia social en los participantes lectores de este documento. Según Cairo (2011), la división entre infografía y visualización:

Esta línea es paralela a otra cuyos límites son definidos por las palabras presentación y exploración. Algunos gráficos son toda presentación y casi nada de exploración (...) por lo que son más infografía, mientras que otros permiten un enorme número de lecturas (...) por lo que son más ‘visualización’. Pero toda infografía y toda visualización contienen ambos ingredientes: exponen y ayudan en la reflexión sobre lo presentado. Son palabras sinónimas. (p.15)

González Requena (1986), afirma que los elementos representados en una infografía son una serie de sucesos que acontecen en el mundo, pero para ser tratados infográficamente deben reunir condiciones que los hagan relevantes para ser comunicables.

En lo que respecta a este capítulo, aborda cuatro (4) infografías. Parten desde una mirada general y otra particular, es decir, exponen prácticas sociales como el abandono de mascotas, el racismo y el asesinato de líderes sociales en Colombia, en lo general. En lo particular, exploran departamentos particulares como la Guajira y la desnutrición en la infancia. Cada una re-



laciona los conceptos “infografía” y “visualización” como una ayuda para exponer los resultados del análisis y reflexión de la información.

Abandono de mascotas en Colombia.

En Colombia, el abandono animal ha crecido con el paso de las décadas. Ana María Melo Becerra, experta en ingeniería ambiental, expone que Ciudad Bolívar, Kennedy, Bosa y Suba son las localidades en donde se evidencia un mayor abandono (citado en Peñaloza, 2018). De esta manera, “el crecimiento descontrolado de perros y gatos causa un impacto negativo sobre la salud pública de los países en vías de desarrollo. Adicionalmente al problema de salud pública, se asocian problemas de tipo socioeconómico, político y de bienestar animal” (Salamanca, Polo y Vargas, 2011, citado en Downes et ál. 2009; OIE, 2010).

Desde la década de 1980, para poder controlar la problemática de perros abandonados en el país, se ha desarrollado un programa de sacrificios a los perros en esta condición. En este sentido, al Estado le ha costado más de \$202.950.000 millones de pesos colombianos (COP). Sin embargo, a medida que pasó el tiempo, se observó que dicho método no servía; las alcaldías de las principales ciudades de Colombia lanzaron programas que vacunaban, esterilizaban y daban en adopción a mascotas entre perros y gatos (Peñaloza, 2018).

Las principales causas de esta problemática han sido la falta de conciencia social, por parte de los ciudadanos, sobre los deberes y responsabilidades que tienen a la hora de tener un perro. A medida que pasa el tiempo, la mascota puede presentar problemas de comportamiento, gastos económicos y camadas no deseadas que incita a las personas a abandonar sus mascotas (4patas, 2017).



En la actualidad, la problemática del abandono animal no solo ha crecido en las grandes ciudades de Colombia, también en pueblos y municipios por la falta de control y ética social por parte de los ciudadanos. Así, a pesar de los esfuerzos hechos por el gobierno, las cifras van incrementando día a día. Si bien es cierto, se han creado varios depósitos de animales por diferentes localidades, sin embargo, no cuentan con los recursos suficientes ni con infraestructura apropiada para poder sostener los animales que llegan diario a estos depósitos. Por lo anterior, recurren a sacrificarlos o enviarlos a laboratorios para estudios universitarios de medicina o veterinaria (Peñaloza, 2018).

Según la infografía (Figura 1) el abandono no solo es una problemática a nivel interno del país, sino a nivel mundial con consecuencias ambientales, enfermedades por transmisión, desequilibrio en el medio ambiente, alergias o infecciones, agresiones a humanos, entre otras. Incluso, se evidencia que de cada 100 mascotas, 37 viven en la calle; se deben tomar medidas preventivas que impidan el abandono. Algunas de ellas son la esterilización, adoptar en vez de comprar, aplicar un control de los criaderos, promover el respeto hacia los animales y pensar muy bien antes de tener una mascota pues conlleva una gran responsabilidad (Faada, 2016).

Holanda es el primer país que ha logrado la desaparición de perros en abandono; ha luchado por los derechos de los animales desde el año 1864. En el siglo XX se introdujo la ley de protección animal y la ley de salud y bienestar animal; el sistema judicial de este país condena con una pena de tres (3) años de prisión y una multa de 16.750 euros a las personas que abandonen o maltraten un animal.

Los holandeses han comenzado a pensar en términos de conciencia social, esto es, reflexionar en las implicaciones, las consecuencias y el impacto, antes de tener una mascota. Además, Holanda se caracteriza por su estricto programa a la hora de

esterilizar y cuidar bien a sus mascotas; ha sido un gran ejemplo, no solo para países europeos, sino para el resto del mundo (Diez, 2016).

Tabla 1. Ficha técnica de la infografía “Abandono de mascotas en Colombia”

Título	Abandono de mascotas en Colombia
Subtítulo:	No aplica
Autores:	Johana Coy
Técnica:	Fotografía e ilustración vectorial
Año:	2017
Dimensiones:	Tabloide Horizontal
Temática:	Abandono animal
Objetivos:	Informar acerca de las causas, consecuencias y las estadísticas sobre el abandono de mascotas en Colombia, a partir de los datos recolectados por entidades pertinentes.
Descripción:	Parte de la idea según la cual los animales callejeros son una problemática mundial que crece año tras año. Por ello, presenta gráficas y estadísticas que informan al respecto. Así mismo, expone algunas causas que produce el abandono junto con sus consecuencias; también informa acerca de las entidades encargadas de esta problemática, junto con algunas soluciones para evitar la reproducción de dicha práctica.
Conceptos:	Abandono animal, animales callejeros, responsabilidad, causas, consecuencias y desequilibrio ambiental.



Figura 1. Infografía sobre el abandono de mascotas en Colombia
Fuente: Coy, J., 2017.



La Guajira en huesos: Desnutrición en la infancia.

Los fallecimientos de niños por desnutrición en la Guajira, Colombia, son motivo de preocupación. Constantemente, se ha culpado al mal manejo de los recursos por parte de los guajiros. Sin embargo, la problemática se origina en múltiples factores de riesgo de carácter estructural y sociodemográfico. Es importante conocer los factores que influyen en la desnutrición presentados en la Guajira cuyas características geográficas dificultan la seguridad alimentaria en el territorio (Restrepo, 2016).

Este departamento sufre de condiciones geográficas que frenan la producción agrícola; tiene una población rural dispersa y un rezago en las condiciones sanitarias, así como el acceso a agua potable. En este sentido, la variedad de situaciones presentes en este departamento puede influir en la problemática.

Ahora bien, es importante estudiar factores como el sociodemográfico, donde el nivel educativo de la madre influye sobre los conocimientos en salud. Lo anterior es reflejado en la falta de reconocimiento de los síntomas de desnutrición, junto con el bajo nivel de ingreso de las familias que habitan este departamento y que poseen un acceso limitado a los alimentos de calidad y en abundancia. La atención en salud también presenta una falta de acceso y una deficiente calidad de los servicios de atención en salud e intervenciones específicas en nutrición. Como afirma la infografía, son obstáculos considerables en esta clase de mortalidad evitable.

Otro factor es el ambiental. Los principales problemas nutricionales se presentan en las zonas rurales y en entornos expuestos a riesgos ambientales por la presencia un saneamiento básico inadecuado. El siguiente factor es el biológico, se destaca el deficiente estado nutricional como consecuencia de una malnutrición previa, es decir, una desnutrición intrauterina y bajo peso al momento del nacimiento, junto con enfermedades de origen infeccioso.

El último factor es el del comportamiento. Evidencia la ausencia o insuficiencia de la lactancia materna que genera una insatis-



facción de las necesidades nutricionales. Como consecuencia, es necesaria la disposición de alimentos complementarios a la lactancia materna del menor seis (6) meses luego de su nacimiento.

En la infografía se define la desnutrición como un estado patológico, resultado de la asociación con diversas variables que llevan a un deterioro progresivo hasta el riesgo de muerte. Por lo anterior, se puede afirmar que la desnutrición es generada por un conjunto de variables persistentes y no alguna en específico.

Así, los autores de la presente infografía describen cinco (5) causas de la desnutrición; esto es, las variables más determinantes a la hora de comprender la desnutrición infantil. En este sentido, son las fallas en el sistema de salud, junto con un acceso nulo a los servicios de salud; la falta de cobertura geográfica y el déficit en las soluciones parcializadas. En el último, existen acciones positivas, sin embargo, no cubren a la totalidad de la población.

También están los cambios climáticos como la sequía, que disminuye la posibilidad de producción y recolección de alimentos; la falta de ingresos familiares, donde las familias en situación de pobreza no poseen acceso a alimentos de calidad y de altos niveles nutritivos. Por último, existen fallas en el acceso a agua potable o en el saneamiento básico. Esto puede generar enfermedades en el menor que por falta de agua llevan a sufrir diarrea y desnutrición, junto con deshidratación.

Las problemáticas más importantes que ocurren en la Guajira, y que no han sido solucionadas debidamente, son la seguridad alimentaria pues existe una escasez de alimentos en el acceso a mercados de abastecimiento. La Guajira permanece económicamente aislada del resto del país; además, la red vial primaria es escasa para el transporte a mercados con gran abastecimiento.

Otro impacto negativo consiste en la debilidad institucional donde se implementan políticas públicas de tipo asistencial, focalizadas sobre la población vulnerable. Allí la mayor parte de las inversiones destinadas al plan de alimentación y nutrición de la Guajira, por entidades (nacionales o locales), fueron utilizados y empleados en proyectos distintos a los especificados.



Dentro de los programas de nutrición, la Guajira es rural; la población se encuentra dispersa y lejana a las cabeceras municipales y presentan altas tasas de crecimiento demográfico. Lo anterior exige una mayor necesidad de cantidad de alimentos; agua potable y provisión de bienes públicos; educación y servicios sanitarios. Por último, este departamento tiene un acceso deficiente de agua potable y saneamiento básico por la naturaleza árida del suelo en el que habitan. En su mayoría, utilizan agua de pozos que puede producir enfermedades intestinales y deshidratación (Restrepo, 2016).

Tabla 2. Ficha técnica de la infografía “La Guajira en huesos. Desnutrición en la infancia Guajira”

Título	La Guajira en huesos. Desnutrición en la infancia Guajira
Subtítulo:	Desnutrición en la infancia Guajira
Autores:	Bibiana Mayorga, Jonathan Mendoza y Weimar Lagos
Técnica:	Ilustración vectorial
Año:	2017
Dimensiones:	Tabloide Horizontal
Temática:	Desnutrición
Objetivos:	Describir sobre los factores de riesgo que influyen en la desnutrición en la Guajira, Colombia, así como las causas que provocan estos factores.
Descripción:	La infografía se divide en tres (3) secciones. La primera sobre los factores determinantes en el proceso de desnutrición de un menor de edad en la Guajira, Colombia. La segunda, centrada en las causas de los factores y las causas directas que provocan la desnutrición, en su mayoría, en los menores en la Guajira. La tercera sección enfatiza las problemáticas a nivel económico, de planeación y desarrollo social que han contribuido al incremento del nivel de desnutrición en esta zona. La infografía finaliza con un párrafo sobre las consecuencias que genera la desnutrición en el ser humano.
Conceptos:	Desnutrición, salud, pobreza, crisis humanitaria y mortalidad.

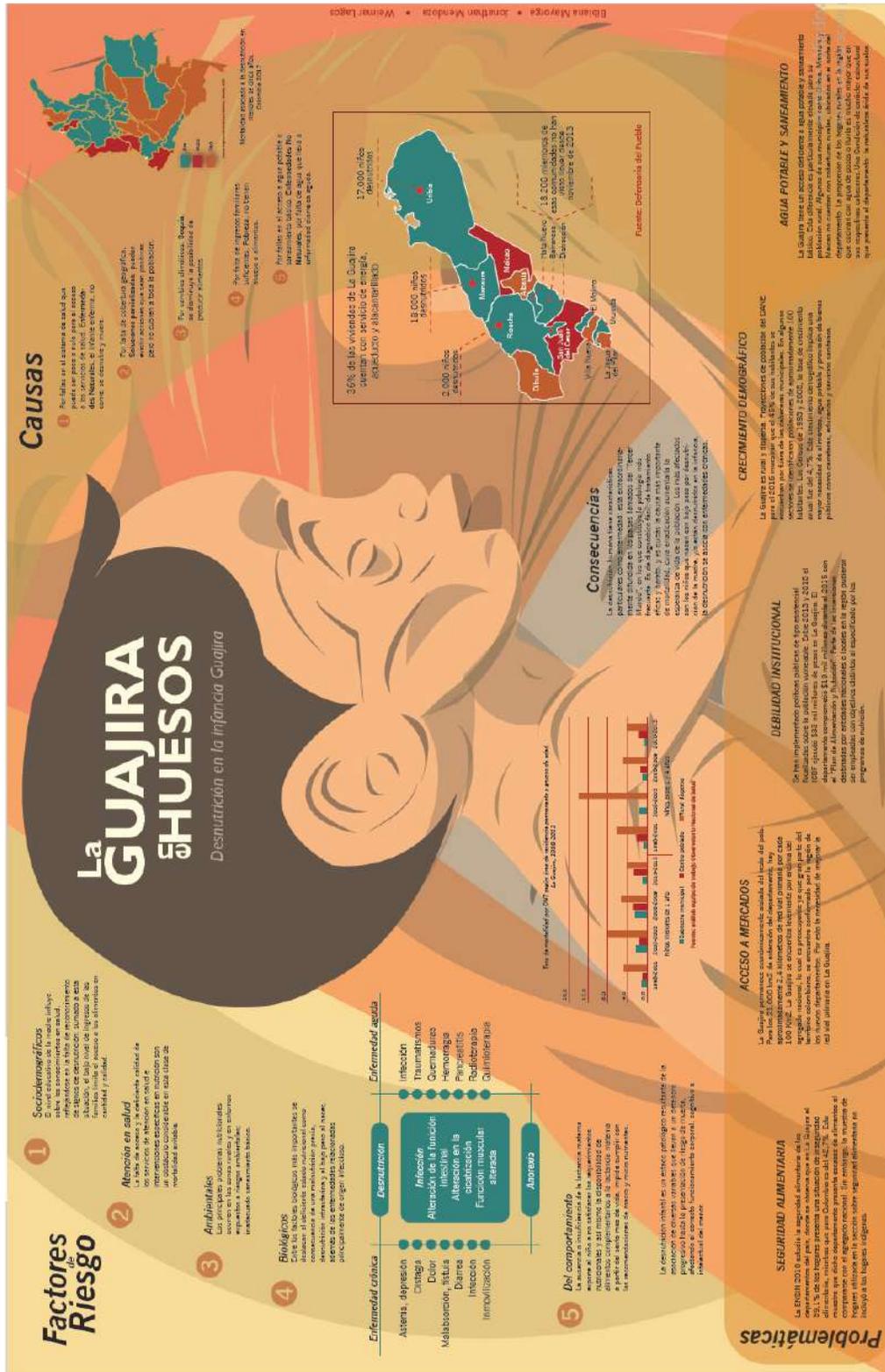


Figura 2. Infografía sobre la desnutrición en la Guajira Fuente: Mayorga, B.; Mendoza, J. y Lagos, W., 2017.



El racismo: aún nos falta aprender a ver al otro como igual.

El racismo proviene del prejuicio; aun cuando las personas argumentan no ser racistas, la realidad es otra. Una persona racista, según la definición de los autores de la presente infografía, tiene en cuenta sus prejuicios acerca de las características que las personas tienen a causa del linaje del que proceden y defiende la idea de que los individuos deban tener unos derechos u otros en función de su raza.

El racismo se encuentra presente en todos los ámbitos sociales, en unos es más visible que en otros. Por ejemplo, solo uno (1) de cada cinco (5) afrocolombianos ingresa al nivel de educación superior. En el ámbito laboral, el empleo conlleva a menores beneficios como es reflejado en la cobertura de afiliación al sistema pensional (Rodríguez, 2018).

Existen varias características evidenciadas cuando se habla de racismo. En la infografía son divididas en cuatro (4); parten desde el ideal de superioridad por parte del racista. La primera característica es la actitud prejuiciosa, es decir, el racista asume la existencia de razas superiores e inferiores sin la aceptación de explicaciones contrarias. La segunda es la conducta agresiva; el racista emplea violencia verbal, psicológica o física en contra de un grupo racial discriminado el cual sufre de constante acoso y maltrato.

La tercera es la fijación por la raza, no importa la orientación religiosa que posea la otra persona, lo que importa es el color de la piel y el sentirse superior. En el caso de un supremacista blanco, una persona negra es un ser inferior sin importar su religión o alguna otra característica. Por último, está el discurso del odio, los mensajes racistas se encuentran cargados de desprecio hacia la raza discriminada; se incita y enseña a odiar, menospreciar y, si es posible, eliminar a la raza inferior (Ramírez, 2015).

Existen muchos tipos de racismo, sin embargo, la infografía presenta los principales y los más conocidos. En primer lugar, está el racismo institucional donde las leyes discriminan a las personas



por sus raíces. Existe el racismo cultural que prioriza la superioridad cultural de una etnia sobre otra. Por su parte, el racismo biológico consiste en la influencia de la genética sobre las capacidades de las personas. El racismo inverso ocurre cuando la población víctima de racismo no es atacada, en cambio, otras clases de razas sufren la discriminación.

El racismo más común es por el color de piel; las personas son menospreciadas simplemente por tener un color de piel distinto. En cambio, el colorismo es excluir a personas por rasgos muy marcados de su raza. La xenofobia es la mezcla del racismo y el nacionalismo por lo que se representa a través de la discriminación cultural. Por último, está el racismo estereotipador que discrimina por las características de ciertas etnias y busca llamar la atención (Rodríguez, 2018).

Una vez aclarado el contexto de clasificación del racismo, la infografía centra su atención en Colombia. Así, presenta una gráfica de la composición de la población colombiana junto con un mapa que señala los municipios y ciudades más racistas en Colombia, entre ellas destacan Bogotá, Barranquilla, Medellín, Villavicencio y Tunja. También expone una gráfica que responde a la pregunta ¿qué tan grande es el problema de racismo en la sociedad colombiana? (Ramírez, 2015).

Para finalizar, resalta una línea del tiempo con la evolución histórica del racismo en Colombia. Inicia en el año 2005 cuando en los departamentos habitados por afrodescendientes la desigualdad en educación presentaba altas tasas de inasistencia y rezago escolar. Luego, en el 2007, cuatro (4) de cada diez (10) trabajadores afrocolombianos e indígenas eran trabajadores independientes.

En el 2009 se crearon programas de acceso diferenciado en universidades públicas y privadas como el fondo del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) para comunidades negras. En el 2013 se organizaron foros, es decir, espacios abiertos de discusión sobre la problemática de los afrodescendientes, como la educación y el empleo.

Por último, en el 2016 la discriminación racial debió ser un tema denunciado, sin embargo, en Colombia no fue ejecutado por el desconocimiento de leyes. Además, como es presentado en la infografía, en la actualidad la discriminación en Colombia aún existe, está presente en diferentes partes del país. No obstante, aunque algunos son discriminados por el color de la piel oscura y otros por la piel blanca; también existe por ser indígenas y por haber nacido en una región distinta a la que habita (Ramírez, 2015).

Tabla 3. Ficha técnica de la infografía “El racismo”

Título	El racismo
Subtítulo:	Aún nos falta aprender a ver al otro como igual
Autores:	Jenny Suárez
Técnica:	Fotografía e ilustración vectorial
Año:	2017
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Racismo
Objetivos:	Describir las características del racismo y sus implicaciones en el contexto social de Colombia, a partir de una infografía periodística.
Descripción:	El racismo se ha presentado desde hace muchos años y, aunque actualmente existen varios movimientos para erradicar el racismo, es una realidad que sigue presente y palpable en la realidad de la sociedad colombiana. La presente infografía expone este tema, inicia con una definición (elaborada por parte de los presentes autores) sobre qué es el racismo. Este es un concepto muy abstracto que hace referencia al acto de discriminar a las personas según su raza (o la tendencia a involucrarse frecuentemente en esta clase de discriminación). Por último, representa las características del racismo y los tipos que existen.
Conceptos:	Racismo, prejuicios, Colombia, discriminación.



Asesinato de líderes sociales en Colombia.

Colombia ha presentado el fenómeno del asesinato de líderes sociales y de derechos humanos, flagelo que ha empeorado desde que concluyó el proceso de paz con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en el año 2016.

Uno de los rasgos más destacados en Colombia ha sido la coexistencia entre la violencia y la democracia, así como la incapacidad de las instituciones para garantizar la civilización política (Portilla y Daza, 2018).

Para poder contextualizar lo que está ocurriendo en el país, es importante analizar el fenómeno de asesinatos; cómo ocurren, qué cifras corroboran la información, dónde se presentan y la caracterización del perfil de los líderes ejecutados. Por otro lado, los medios de comunicación han cubierto y denunciado ampliamente este flagelo; se ha presentado un fenómeno llamado “la paradoja de la información”, es decir, a pesar de que los números de los registros incrementen, no significa que el problema empeore.

Que desde la institucionalidad no se haya reconocido la existencia de una sistematicidad en los asesinatos y ataques contra líderes y defensores de derechos humanos en el país es, para las organizaciones sociales, una forma de ignorar la dimensión que ha adquirido el problema en Colombia y las dinámicas de violencia que, a pesar de la salida de las Farc del escenario del conflicto, siguen latentes en las regiones. Aunque los cálculos siguen variando y no hay consenso entre institutos, organizaciones y gobierno, las cifras más pesimistas dan cuenta de más de 90 líderes asesinados tan solo en el primer semestre de 2018. (Osorio, 2018, p.35)

Ahora bien, debido a las múltiples informaciones de organizaciones, se emplea un método estadístico para aproximarse a la dimensión del problema, según los casos documentados y no documentados. Después de solicitar los listados entre seis (6) organizaciones que llevan los registros de estos homicidios, se observa que todas reportaron que en año 2016 hubo 160 líderes asesina-



dos. Para el 2017, cinco (5) de estas organizaciones reportaron 172 asesinatos, lo cual representa un incremento del 7,5% entre estos dos (2) periodos.

Una de las partes que conforman la infografía hace énfasis en la caracterización del perfil de líderes asesinados; según la defensoría del pueblo, el perfil de las personas asesinadas se divide entre líderes comunales, comunitarios e indígenas. Además, según el defensor del pueblo estos líderes se dedican a defender los derechos humanos y los territorios en procesos de restitución de tierras y de retorno; promover el respeto del agua y en la prevención del reclutamiento forzoso por grupos al margen de la ley como el Ejército de Liberación Nacional (ELN) y las autodefensas.

Dentro de los motivos por los cuales los están asesinando, en el 2018 responden a erradicación de coca y sustitución de cultivos con el 13%; minería ilegal y la restitución de tierras con el 83,19%. Según la defensoría, estos homicidios están en auge por situaciones de riesgo como la expansión del ELN en los departamentos del Chocó, Norte de Santander, Cauca, Arauca y Nariño; el aumento de las disidencias de las FARC en departamentos de Meta, Guaviare, Vichada, Vaupés, Caquetá, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, posterior al acuerdo de paz. Por último, por el fortalecimiento de las áreas de influencia de grupos armados en Córdoba, Sucre, Magdalena, Chocó, Antioquia, Risaralda, Caldas, Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Putumayo.

De esta manera, la comparación realizada entre distintos estudios se encuentra que dentro de los motivos de estos asesinatos coinciden las disputas por tierras, los nuevos espacios de intervención política, la explotación ilegal de recursos mineros o naturales, el narcotráfico, el microtráfico, los cultivos ilícitos o la sustitución de estos (Rincón, 2018).

En los primeros ocho (8) meses del año 2018 se han asesinado 93 líderes sociales, según el informe del centro de pensamiento independiente Fundación Ideas para la Paz. Estos homicidios se han presentado especialmente en ocho (8) departamentos del país donde se agrupan el 77,5% de los mismos. Entre los anteriores figuran los departamentos de Antioquia con 20 casos, Cauca con



18, Norte de Santander con ocho (8), Nariño con siete (7), Córdoba con seis (6), Putumayo con cinco (5), Caquetá y Arauca con cuatro (4) asesinatos. En cuanto a los municipios, Tumaco es el que mayores asesinatos registra con cinco (5) homicidios de líderes sociales, seguido por Ituango y San José de Uré con cuatro (4) asesinatos (EFE, 2018).

La infografía también hace énfasis en cuáles son las entidades encargadas de la protección de líderes sociales; en ellas está el Ejército Nacional con el Plan Horus. Dicho plan se fundamenta en aumentar la presencia de fuerza pública en las antiguas zonas de conflicto; su objetivo es la seguridad de los líderes sociales. Asimismo, está presente la Unidad Nacional de Protección, la cual debe ampliar los esquemas individuales de protección. Por último, el Ministerio del Interior con la creación de una ventanilla única de denuncia para que los líderes sociales y defensores de derechos humanos puedan denunciar amenazas.

Tabla 4. Ficha técnica de la infografía “Asesinato de líderes sociales en Colombia”

Título	Asesinato de líderes sociales en Colombia
Subtítulo:	No Aplica
Autores:	Tatiana Moscoso Mahecha.
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Asesinato selectivo en Colombia
Objetivos:	Presentar el contexto relacionado con el asesinato selectivo de líderes sociales desde el año 2016 al 2018 en Colombia, a partir del diseño infográfico.
Descripción:	La infografía periodística realiza una exploración acerca del asesinato selectivo de líderes sociales, presente desde el inicio del proceso de paz en todo el territorio colombiano (2016-2018).
Conceptos:	Violencia, asesinato, líderes, víctimas, Colombia.

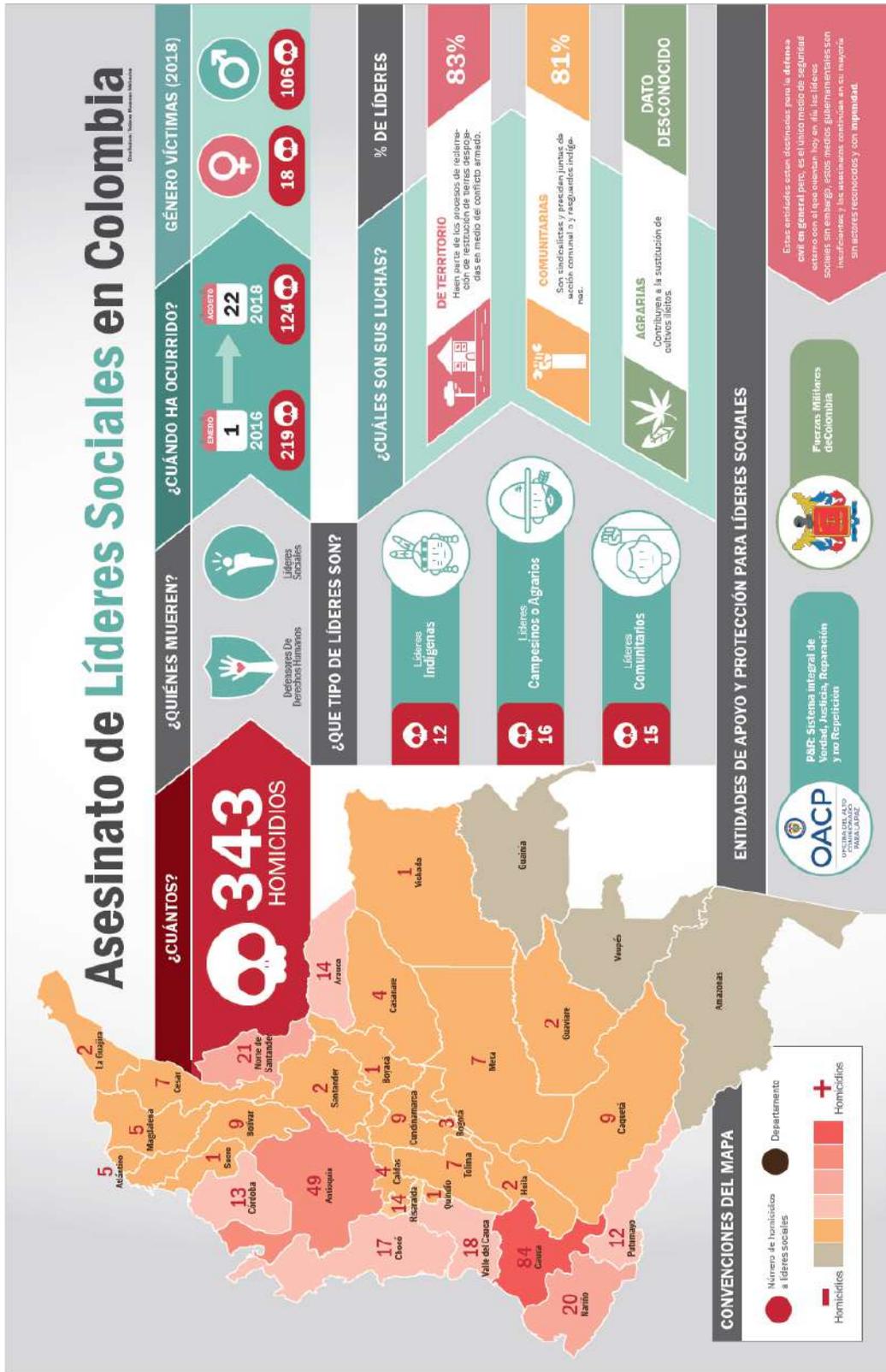


Figura 4. Infografía sobre racismo en Colombia
Fuente: Suárez, J., 2017.



Referencias bibliográficas

- 4patas. (2017). Las principales causas del abandono en Colombia y cómo prevenirlo. *4patas*. Recuperado de: <https://www.4patas.com.co/perros/adopcion/articulo/las-principales-causas-del-abandono-de-mascotas-en-colombia/4128>
- Arboleda, L. (2018). Las medidas del Estado para proteger a los líderes sociales. *El Espectador*. Recuperado de: <https://colombia2020.elespectador.com/pais/las-medidas-del-estado-para-proteger-los-lideres-sociales>
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional, infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut
- Diez, L. (2016). El secreto de Holanda para no tener perros callejeros. *El mundo*. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/vida-sana/familia-y-co/2016/11/06/57fb7bc9268e3e51228b45e6.html>
- EFE, R. J. (2018). En 2018 han muerto 93 líderes sociales: Fundación Ideas para la Paz. *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/en-2018-han-muerto-93-lideres-sociales-fundacion-ideas-para-la-paz-articulo-815565>
- Faada. (2016). Abandono–Sobrepoblación. *Faada*. Recuperado de: <http://faada.org/convivencia-abandono-sobrepoblacion>
- González Requena, J. (1989). *El espectáculo informativo o la amenaza de lo real*. Madrid: Editorial Akal.
- Osorio, M. (2018). ¿Qué hay detrás del asesinato de líderes sociales en el país? *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/paz/que-hay-detras-del-asesinato-de-lideres-sociales-en-el-pais-articulo-798403>



- Peñaloza, M. (2018). Una vida de perros: la realidad colombiana del abandono animal. *Latinamericapost*. Recuperado de: <https://latinamericanpost.com/es/21803-una-vida-de-perros-la-realidad-colombiana-del-abandono-animal>
- Portilla, Y, Daza, C. (2018). *El conflicto armado en Colombia: un recorrido infográfico*. Bogotá: Editorial Universitaria San Mateo. Recuperado de <http://palma.sanmateo.edu.co>
- Ramírez, A. (2015). ¿Qué tan racista es el colombiano que cree que no lo es? *El Tiempo*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16432137>
- Restrepo, J. (2016). La crisis humanitaria de la Guajira: una tragedia de alimentos y falta de vergüenza. *Revista Nova et Vetera*, 2(13). Recuperado de: <http://www.urosario.edu.co/revista-nova-et-vetera-OFF/Vol-2-Ed-13/Columnistas/Editorial-La-crisis-humanitaria-de-La-Guajira-un/>
- Rincón, M. C. (11 de Julio de 2018). La escalofriante radiografía de los asesinatos contra líderes sociales en Colombia: esto es lo que sabemos. *CNN Español*. Recuperado de: <https://cnnespanol.cnn.com/2018/07/11/asesinatos-lideres-sociales-colombia-cifras-defensoria-motivos-somos-defensores/>
- Rodríguez. (2008). ¿Colombia racista? *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/impreso/tema-del-dia/articuloimpreso-colombia-racista>
- Salamanca, C., Polo, L., y Vargas, J. (2011). Sobre población canina y felina: tendencias y nuevas perspectivas. *Rev. Med. Vet. Zoot.*, 58 (1), p. 45-53.

Capítulo 3

La infografía como recurso didáctico sobre las problemáticas ambientales

Javier Avelino Rosas Hurtado





Resumen

En este espacio se analiza cómo la infografía puede configurarse como un instrumento importante en la apropiación del conocimiento, y la construcción de la realidad. Lo anterior presupone un reto para el diseñador, quien debe pincelar en detalle cada elemento para hacerlo comprensible, atractivo y manejable y, para el educador, quien en campo facilita la interacción de estos elementos con el entorno. A través de temáticas ambientales como “Nuestra biodiversidad está en juego”; “Efectos de la Industria Textil”, “Tú agua”, “Océanos de plástico” y “Fracking”, se analiza la pertinencia de las infografías en la formación académica.

Palabras clave: infografía; problemas ambientales; biodiversidad; fracking.

La intención del presente capítulo es determinar en qué medida las infografías impactan en las formas de acceso y de apropiación del conocimiento. Además, de qué manera sirven como un recurso educativo, esto es, ayudar a presentar temáticas complejas de forma comprensible y amena desde la infografía como medio didáctico. Sumado a la conexión con las tendencias sociales a la hora de diseñar, es importante que el diseñador trabaje con criterios de responsabilidad social. Lo anterior, para transmitir conocimientos en armonía con las necesidades presentes y futuras de las comunidades y el entorno (Saraza y Silva, 2015).

Como el contenido del libro está dividido por infografías que parten del diseño social y su propósito hacia la responsabilidad y la conciencia comunitaria, así mismo este capítulo expone las repercusiones de las prácticas sociales relacionadas con el uso desmesurado de recursos naturales. Es decir, describe información sobre problemas ambientales (como la deforestación, la no reutilización de aguas, las emisiones, entre otros) causados por



el ser humano, en medio de su actuar en comunidad con el ambiente.

Las nuevas tecnologías han transformado nuestra sociedad, los modos de vivir y pensar. Los cambios han influido en las formas de presentar la información en los diferentes medios de comunicación; posteriormente, se trasladan al ámbito cotidiano del aula intentando optimizar los procesos de enseñanza. En este sentido, para el sistema educativo constituye un reto desarrollar instrumentos que faciliten los procesos de comprensión en las aulas; ante el crecimiento casi explosivo de la cantidad y densidad de información que circula en todos los ámbitos de la vida en sociedad y en todas las áreas del conocimiento (Minervini, 2005).

Ahora bien, las siguientes páginas contienen cinco (5) infografías sobre los problemas ambientales ocasionados por la sociedad a nivel nacional y global. Por un lado, exponen los efectos de la industria textil, del uso de plástico y el fracking. Por otro lado, presentan datos cuantitativos actualizados sobre las amenazas hacia la biodiversidad por parte del ser humano; también sobre el uso y acceso limitado al agua. A partir de lo anterior, advierten algunas consideraciones para tener en cuenta y así frenar los problemas ambientales desde alternativas sostenibles.

Nuestra biodiversidad está en juego.

Esta infografía expone los peligros presentes en los ecosistemas y la biodiversidad en Colombia. Aquellos que contienen recursos naturales no solo para el país, también para el mundo. Un informe divulgado por la Agencia EFE de *El Espectador* (2014) alerta que la biodiversidad de Colombia (una de las mayores del planeta) tiene ante sí un panorama desalentador por los efectos de siglos de transformación e intervención humana sobre los ecosistemas continentales del país.



El informe realizado por el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt en 2014 expone las tendencias y los retos de la biodiversidad en Colombia. Uno de los peligros que representa el cambio climático es la invasión de especies vegetales y animales extranjeras en los sistemas del país. Actualmente existen 4.812 especies protegidas por la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies en Peligro; 66 de estas tienen riesgo de extinción, con 11 tipos de orquídeas, 10 de aves y 31 de mamíferos. Además, el Instituto Humboldt señala que cerca de 503 animales y 2.194 especies de plantas se encuentran en peligro por la desaparición de selvas y bosques.

Los departamentos con mayor cantidad de especies críticamente amenazadas son Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca, Santander y Boyacá. Los mayores riesgos para la biodiversidad son la expansión de las fronteras ganaderas y agrícolas que extienden sus fronteras, provocando el deterioro del hábitat de las especies.

Si la deforestación indiscriminada se mantiene, se estima que para el año 2030 desaparecerán 12% de los bosques de la región andina y del piedemonte. De seguir con estas cifras, la deforestación afectaría a los animales que habitan estas zonas; incluso provocaría la extinción de especies anfibias.

Otro de los riesgos que afectan la biodiversidad del país son los cultivos ilícitos de coca, ubicados en 24 de los 32 departamentos del país, a los que se le atribuye la deforestación de aproximadamente 250.000 hectáreas entre el 2001 y 2012 (EFE, 2014). Según el informe *Colombia Viva* publicado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), casi la mitad de los 85 ecosistemas del país se encuentran en estado crítico o en riesgo por su detrimento. Como se mencionó con anterioridad, dentro de las mayores amenazas se localizan la especulación de tierras, la deforestación, la ganadería extensiva y la expansión de los



cultivos ilícitos. Por su parte, en los ecosistemas de agua dulce se encuentran la minería ilegal y la intervención humana.

En las últimas décadas la intervención humana ha transfigurado los hábitats; océanos, bosques, ríos, manglares, humedales y arrecifes de coral se ven afectados. En los últimos 50 años, la selva tropical más grande del planeta ha desaparecido en un 20%. También han desaparecido alrededor de la mitad de los corales de aguas poco profundas en las últimas tres (3) décadas. Por otra parte, se estima que en menos de 50 años las poblaciones globales de mamíferos, anfibios, aves y reptiles han disminuido un 60%. Los continentes más afectados son Suramérica y Centroamérica con un 89% en el mismo periodo (Cabrera, 2018).

Como estrategia para preservar la biodiversidad de Colombia, se diseñó el *Plan de Acción de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos*. De ahí forma parte la estrategia Bosques Territorios de Vida; su objetivo consiste en disminuir la deforestación y la degradación de los bosques a través del emprendimiento en la gestión forestal en el país.

Para llevar a cabo este plan se requieren recursos importantes, por lo que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) realizó una iniciativa llamada *Biofin* para establecer las necesidades de inversión y las estrategias que lleven a conservar la biodiversidad del país. Según este estudio, para poder llevar a cabo el plan de acción se necesita una inversión de 4.8 millones de dólares (PNUD Colombia, 2018). El país tiene un gran desafío para detener el daño irreversible causado a la biodiversidad y convertirla en un recurso ambiental para potenciar de manera turística.



Tabla 1. Ficha técnica de la infografía “Nuestra biodiversidad está en juego”

Título	Nuestra biodiversidad está en juego
Subtítulo:	No Aplica
Autores:	Angie Pulido Calderón
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Biodiversidad de Colombia y sus peligros
Objetivos:	Informar acerca de los riesgos presentes en la biodiversidad de Colombia, a partir de una infografía periodística.
Descripción:	La infografía periodística presenta el peligro en el que se encuentra una de las riquezas naturales del mundo que tiene Colombia.
Conceptos:	Biodiversidad, fauna, deforestación, ecosistemas, amenazas.



Figura 1. Infografía sobre los peligros presentes en los ecosistemas y labiodiversidad en Colombia
Fuente: Pulido, A., 2018..



Efectos de la industria textil.

Cada año se venden 80.000 millones de prendas en el mundo. Desde que empresas como *Zara* y *H&M* impusieron el “pronto moda”, el consumo y producción de prendas se ha disparado. En cambio, toneladas de ropa vieja se acumulan sin que nadie sepa bien qué hacer con ellas (Sánchez, 2016).

Esta infografía explica el desarrollo de un consumo indiscriminado de indumentaria, gracias al *fast fashion*, o pronta moda; diseñado por cadenas que venden las prendas más baratas, por la internacionalización de varias marcas (como las mencionadas en la cita anterior). En la actualidad se presenta un problema de talla mundial: están vendiendo 80.000 millones de prendas en el mundo cada año. Por lo anterior, la industria textil es el segundo contaminante del mundo; produce el 20% de los tóxicos desechados en el agua.

Además, la pronta moda ha generado un consumo indiscriminado de vestuario, impulsado por las multinacionales textiles. La primera en iniciar fue la tienda *Zara* por medio de la reposición de diseños nuevos dos (2) veces por semana. Bajo esta idea, las demás decidieron imitarla. Esto rompió con el concepto de ropa de temporada, dividida en primavera-verano y otoño-invierno; causaba que el comprador pase a menudo por la tienda y compre algo. Así, convirtió la prenda de vestir en un elemento perecedero y con obsolescencia programada, sin que se herede o se regale a un conocido, como se estilaba recientemente.

La infografía también explica cómo la industria de la moda es la segunda mayor contaminante. Lo anterior, por las pésimas condiciones de producción y por la lenta descomposición de las materias primas empleadas, la gran cantidad de residuos y los químicos que se emplean en la fabricación de atuendos. El bajo costo de las prendas va en detrimento de la calidad; la ropa es mucho más barata, pero de mala calidad.



Por otro lado, en la actualidad existen fábricas en países donde las condiciones laborales son lamentables (Sánchez, 2016). Para la fabricación de unos jeans se necesita un (1) kilo de algodón para lo que se necesita entre 10.000 y 17.000 litros de agua. En el mundo, el 2,6% del consumo de agua es empleado en los cultivos de algodón; es el que más plaguicidas emplea con el 11% de pesticidas y el 24% de insecticidas del mundo.

Ahora bien, los tintes de la empresa textil representan un gran consumo de agua y provocan que los océanos sean más ácidos. La fibra mayormente empleada para la fabricación de prendas es el poliéster, derivado del petróleo; su extracción es perjudicial para el medio ambiente. Además, en la elaboración del poliéster, es necesario el consumo de agua a gran escala y pasa por una larga descomposición de más de 200 años.

También se producen prendas hechas de celulosa, fibra artificial (proveniente de la pulpa de madera) y bambú, principalmente, asimismo talan 70 millones de árboles al año. Otro problema es el uso de más de 100.000 químicos sintéticos; un promedio del 70% van a verterse al agua y a ser consumidos por animales y humanos. Debido a la insalubridad producida por lo anterior, se registran 2.2 millones de muertes anuales (KienyKe, 2017).

La producción textil es la segunda emisora de dióxido de carbono (Co₂) del mundo; produce 21.000 millones de residuos y basura al año; la mayoría proviene de Asia. Por ejemplo, para producir una camiseta de algodón se requieren 2.700 litros de agua que equivale a lo que consume un humano en dos (2) años y medio. Como cada día se consume más ropa, incrementa su producción a un menor costo y se emplean más recursos no renovables para su fabricación. Como solución, se propone parar el consumo indiscriminado de ropa; ahora las prendas de vestir tienen una vida útil del 50%, serán desechadas por los compradores o la industria en un periodo muy corto de un año después de la compra (Aguirre, 2018).



La compra indiscriminada de prendas requiere de muchos recursos naturales para su elaboración. Además, después de su factura producen cantidades de desechos que contaminan el medio ambiente. Es necesario reflexionar a la hora de comprar, analizar si realmente es necesaria la prenda que se va a adquirir o si se está comprando solo por su bajo costo y no porque realmente se requiera de la misma. También se debe generar una conciencia de donar las prendas a otras personas para que continúen con una vida útil, ayudando gente más necesitada.

Tabla 2. Ficha técnica de la infografía “Efectos de la Industria Textil”

Título	Efectos de la Industria Textil
Subtítulo:	No Aplica
Autores:	Karen Rozo Guerrero
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Los efectos contaminantes de la su producción textil.
Objetivos:	Explicar los efectos contaminantes silenciosos de la industria textil, a través de la infografía.
Descripción:	La infografía periodística expone el proceso de la industria textil y cómo afecta los recursos no renovables indiscriminadamente.
Conceptos:	Industria textil, aguas residuales, textiles, ropa, algodón, poliéster.

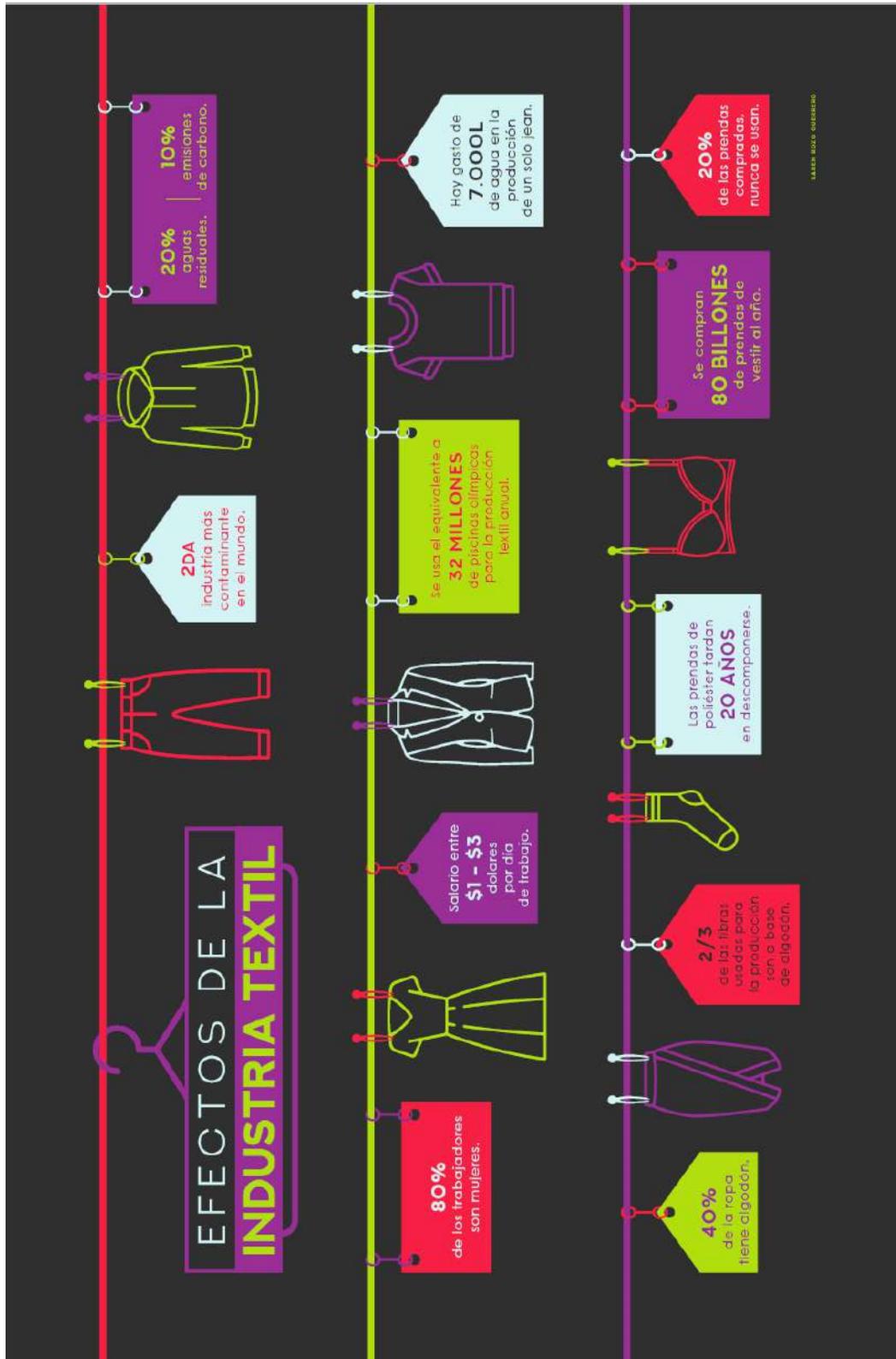


Figura 2. Infografía sobre los efectos de la industria textil.
Fuente: Rozo, K., 2018.



Tu agua. Es tu vida, es tu tiempo.

El agua es el elemento más abundante en el planeta, su estado es líquido, gaseoso o sólido; es indispensable para la vida, posibilita la creación de múltiples tipos de vida. Para el ser humano el agua es necesaria, ayuda a que el cuerpo humano trabaje normalmente y es imprescindible para que las células vivan. Esta infografía expone la importancia del agua como líquido vital y explora el acceso a este elemento (dirigido a una reducida parte de la población) a nivel mundial. También presenta consejos sobre cómo ahorrar agua con unos pequeños pasos.

El 60% del cuerpo humano está compuesto de agua existiendo en células, tejidos y fluidos. Además de ser un medio de hidratación, sirve para la limpieza e higiene; regula el clima en el planeta y crea vida. Así, cumple con funciones vitales para el mantenimiento del medio ambiente del planeta (Cuadra, 2018). En otros ámbitos el agua es elemental para la ganadería, la agricultura, el transporte fluvial o marítimo y como fuente de generación de energía.

A nivel mundial, tres (3) de cada diez (10) personas no tienen acceso al consumo de agua potable; representa 2.100 millones de personas que no pueden acceder a agua potable en su vivienda. Según agencias de la Organización para las Naciones Unidas (ONU), hoy en día los servicios de agua potable y alcantarillado siguen siendo un privilegio para los habitantes de ciudades y no para todos, como en zonas rurales. El agua es uno de los aspectos más básicos que debería tener toda la humanidad.

De igual manera, a nivel mundial aún existen viviendas y centros educativos que carecen de servicio de acueducto y jabón. Lo anterior es importante, la salud de las personas está en peligro; pueden contraer enfermedades gastrointestinales como la disentería, el cólera o tifoidea, hepatitis, entre otras (ONU, 2017).

Además, la infografía expone algunas recomendaciones para economizar y ahorrar agua en sus múltiples usos diarios. Por ejem-



plo, en la cocina al momento de lavar la loza solo se debe abrir el grifo para enjuagar y cerrarlo cuando se enjabona. También es importante cerrar bien las plumas del agua para evitar su goteo, así como lavar frutas y verduras dentro de un recipiente y no bajo la llave abierta; después esa agua se puede utilizar para rociar las plantas o para los sanitarios.

En cuanto al baño, es recomendable cerrar el grifo mientras se afeita o se lava los dientes. Durante la ducha, puede emplear un balde para recoger el agua fría, mientras se calienta; cerrar la llave mientras se lava o enjabona el cabello y tratar de reducir su tiempo a unos minutos. De esta manera, el agua recogida en el proceso inicial de la ducha se puede emplear para descargar los inodoros. Además, los sanitarios deben revisarse para evitar que los tanques tengan fugas y cerciorarse cerrar la cadena al bajarla.

Ahora bien, para lavar la ropa destinar un solo día de la semana; utilizar la carga máxima de las lavadoras y evitar desperdiciar agua lavando más de un día a la semana con pequeñas cantidades de ropa. En el caso se necesite lavar algo pequeño de forma urgente, realizarlo de manera manual.

Para el uso del jardín se debe regar el pasto y los arbustos durante la mañana o en la noche para evitar las horas de mayor evaporación. También puede inspeccionar instalaciones como mangueras, bombas de agua o grifos para evitar fugas. Por otro lado, para limpiar exteriores utilizar una escoba y un recogedor y evitar el uso de la manguera; emplear regaderas manuales en vez de manguera lo cual eluda el desperdicio de agua (Spain, 2017).

Como se observa en la infografía (Figura 3), el agua es un líquido vital y es esencial para la conservación de todas las formas de vida. En el cuerpo humano, el cerebro está compuesto por un 95% de agua, los pulmones con un 90% y la sangre con un 82% de agua. El agua es el principal lubricante, de vital importancia para la digestión; lubrica articulaciones y cartílagos contribuyendo a menor rigidez.



Además, funciona como solvente universal; ayuda a transportar oxígeno y nutrientes a las células del cuerpo. Funciona como desintoxicante; elimina los residuos formados durante el metabolismo de proteínas, los cuales se filtran por los riñones y son eliminados por medio de sudor y orina (Caballero, 2016). Según la infografía, el agua cumple con muchas funciones imprescindibles para la vida en el planeta, es importante tomar conciencia de los riesgos de desperdiciar agua y evitar su uso desmedido.

Tabla 3. Ficha técnica de la infografía “Tu agua”

Título	Tu agua
Subtítulo:	Es tu vida, es tu tiempo
Autores:	Juan Felipe Reyes López
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Importancia del agua y sus cuidados.
Objetivos:	Fundamentar la reflexión sobre el ahorro del agua y su importancia como líquido vital.
Descripción:	La infografía periodística expone para qué sirve el consumo de agua y cómo se puede ahorrar en su consumo para ayudar al medio ambiente.
Conceptos:	Agua, ahorro, medio ambiente, potable, reutilizar.

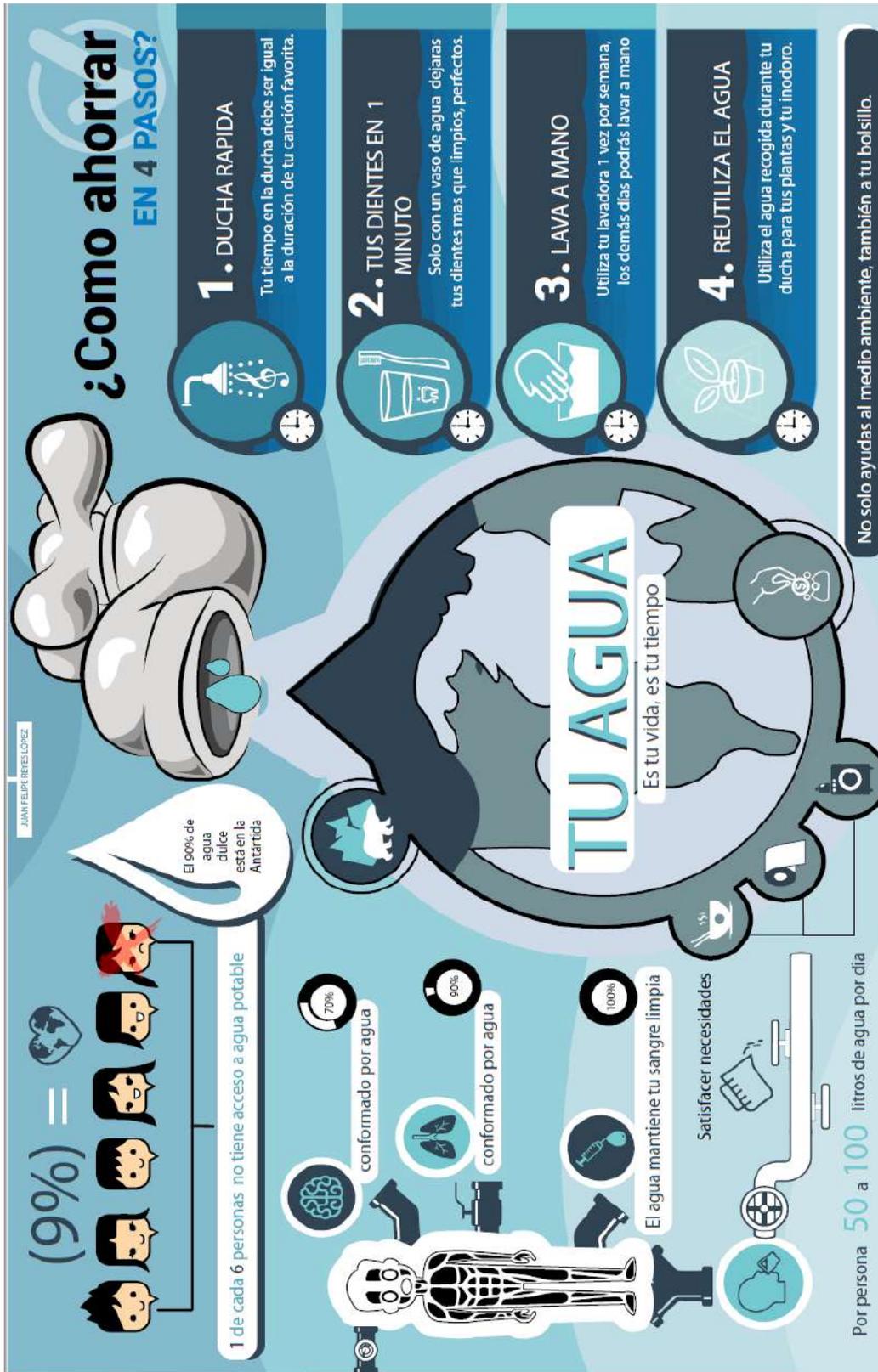


Figura 3. Infografía sobre el acceso al agua a nivel mundial
Fuente: Reyes, J., 2018.



Océanos de plástico.

La infografía realiza una explicación y exposición acerca del uso desmedido de empaques, envases, bolsas, pitillos, vasos, entre otros; así como toda clase de elementos creados con plástico que contaminan los océanos.

Para empezar, es significativo entender cuál es la importancia de los océanos para la vida humana pues cubren el 72% de la superficie de la tierra. Los océanos proveen una fuente de proteína animal para los humanos; la pesca es una fuente de trabajo tanto directo como indirecto en cuanto a la transformación y distribución de los productos del mar. Así, los océanos se convierten en una fuente económica de gran importancia puesto que constituyen seguridad social, alimentaria y económica.

En cuanto al equilibrio del clima, los océanos cumplen la función de absorber más calor que la atmósfera, ayudando a retrasar el calentamiento climático. También es una fuente importante en el aspecto económico; para los países costeros el 80% de turismo se realiza en ellos (World Ocean Network, 2014).

En la actualidad existe un consumo sin conciencia de productos tales como vasos desechables para consumo de café, pitillos para consumo de bebidas, bolsas para cargar las compras del mercado, envolturas de azúcar, entre otros. Estos se convierten en microplásticos cuando se deshacen al contacto con el agua. Además, dichos productos son ingeridos por la fauna marina que los confunden con alimento (El Colombiano, 2018).

Miles de millones de pequeñas partículas plásticas, así como grandes piezas, rondan por todos los mares y sus profundidades. Cada año llegan a los océanos, al menos, ocho (8) millones de toneladas de las distintas clases de plástico a los océanos; en su fabricación se consume el 6% del petróleo sacado de las entrañas de la tierra (El Colombiano, 2018).

Como describe la ONU, a los océanos llegan ocho (8) millones de toneladas de residuos plásticos por año. Lo anterior genera



graves daños al ecosistema; afecta un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos. Dichos animales hacen parte de la cadena de alimentación, terminan almacenando este microplástico ingerido en sus estómagos para luego ser consumido por el humano.

En este sentido, los diez (10) productos de plástico desechable (o de un solo uso) que más se encuentran en mares, océanos y costas son cubiertos, platos de plástico, hisopos, pitillos, vasos, bolsas, botellas, entre otros. Estos plásticos cuentan con una lenta descomposición que representa un peligro inminente para las especies marinas; su acumulación en el hábitat hace que tortugas, ballenas, focas y aves se enreden con ellos o los ingieran como alimento (Morán, 2018).

La infografía (Figura 4) también enfatiza en los hallazgos de islas flotantes de residuos plásticos formadas en los océanos en los últimos años. Recientemente, en el océano pacífico encontraron una isla de desechos plásticos gigante que crece y abarca un área mayor a España, Alemania y Francia juntas. Esta ha sido denominada el Gran Parche de Basura del Pacífico; se estima que tiene 1.8 billones de piezas y pesa 80.000 toneladas métricas flotando. La isla se encuentra ubicada entre California y Hawái; actualmente es la mayor zona de acumulación de plásticos sobre el océano de la tierra (Ciencia Plus & Europa Press, 2018).

En su mayoría, la isla gigante de basura está compuesta no solo por botellas o empaques plásticos (como se pensaba); además, por equipos de pesca olvidados (redes de pescar) y otros equipos industriales (cuerdas de nylon para pescar, trampas para anguilas, cestas y jaulas). Se estima que el 20% de los desechos provienen del tsunami que ocurrió el 2011 en Japón. Los barcos pesqueros también desechan intencionalmente sus redes o, de manera accidental, llegan al fondo del océano y atrapan a tortugas, focas y ballenas. Para agregar, se considera que los plásticos hieren o asfixian a 100.000 animales marinos al año (Parker, 2018).



Para finalizar, la infografía ofrece consejos para evitar utilizar desmedidamente el plástico de un solo uso. Por ejemplo, recomienda reemplazar las bolsas plásticas en el mercado por bolsas de tela o cajas; priorizar la compra de productos con envases retornables o reutilizables; revisar los contenidos de los cosméticos y evitar su consumo si están elaborados con micro plásticos; rechazar envases plásticos como vasos y el fomento de economía circular que permitan la reutilización de materia prima.

Tabla 4. Ficha técnica de la infografía “ Océanos de plástico”

Título	Océanos de plástico
Subtítulo:	No aplica
Autores:	Paula Alejandra Calle
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Contaminación por plástico a los océanos.
Objetivos:	Exponer los efectos de la contaminación de plástico a los océanos del mundo para generar conciencia.
Descripción:	La infografía periodística plasma una exposición, por un lado, sobre cómo el consumo desmedido de empaques de plástico está contaminando los mares y, por otro lado, los efectos ambientales que produce.
Conceptos:	Océanos, plástico, contaminación, botellas, bolsas, agua, turismo, fauna.



Figura 4. Infografía sobre el plástico y su impacto en la contaminación de los océanos
Fuente: Calle, P., 2018..



Fracking.

Según sus defensores, es una técnica que da respuesta a la creciente demanda de energía con recursos más limpios que el carbón. Sus detractores lo consideran un grave riesgo para la salud y el medioambiente: el fracking, para algunos la nueva frontera en materia de combustibles promete polémica por años por venir. (Martins, 2013)

Esta infografía pretende explicar y definir qué es el fracking (o fracturación hidráulica). Dicha técnica consiste en extraer un gas llamado esquisto; un hidrocarburo no convencional aprisionado a gran profundidad entre las capas de roca. Después de penetrar hasta la roca de esquisto se inyectan grandes cantidades de agua con sustancias químicas y arena a alta presión que rompen la roca y liberan gas metano. Cuando el gas sale, se devuelve con parte de los líquidos inyectados (Martins, 2013).

Una vez definida esta técnica, la infografía expone los múltiples riesgos que tiene dicho tipo de extracción de hidrocarburos no convencionales, dentro de los cuales también se encuentra el petróleo. Los riesgos van desde la fuga de gas metano por la fracturación no controlada de las rocas y movimientos sísmicos, hasta el deterioro del revestimiento de los pozos.

Otro de los daños ambientales que produce esta técnica es el consumo de grandes cantidades de agua, calculado entre 4.5 y 13.2 millones de litros de agua por pozo y hasta 19 millones para proyectos grandes. Este consumo de agua desproporcionado pone en riesgo la disponibilidad de este líquido vital para las regiones donde se emplea el fracking y así pone en riesgo su suministro.

El agua utilizada en esta técnica es imposible de reciclar y devolver al ciclo hidrológico; queda contaminada en su totalidad lo que implica riesgos de contaminar las otras fuentes acuosas. Con estos antecedentes las medidas no son infalibles (a pesar de que



las medidas preventivas empleadas para evitar que las sustancias utilizadas en el fracking lleguen a los acuíferos) y existen pruebas de la contaminación de recursos hídricos.

Una vez contaminada el agua (por las sustancias tóxicas utilizadas con ella) existen serias dificultades para almacenar o disponer de ellas como aguas residuales ya que los aditivos que se utilizan en el fracking son secreto industrial. Como el agua queda totalmente inutilizable, han intentado almacenarla en pozos (llamados “letrina”) de los cuales se ha demostrado la presencia de fugas con contaminación de acuíferos.

En cuanto al aire, se estima que tanto los pozos como las tuberías empleadas presentan fugas de gas metano utilizados para el fracking; además de las emisiones de los carburantes que generan los equipos empleados para esta extracción. También se han identificado los pozos donde se almacenan las aguas residuales empleadas; aquellas presentan evaporación con benceno, un agente altamente cancerígeno.

Las cantidades de gas metano liberados durante la práctica del fracking contribuyen al calentamiento global y al efecto invernadero; uno de los gases que más contaminan en cuanto a emisiones. Además, se emiten dióxido de azufre, óxido de nitrógeno y otros compuestos orgánicos volátiles.

La práctica del fracking también genera sismos antropogénicos que se sienten en las poblaciones aledañas a los lugares donde se realiza la extracción. Si estos sismos activan una falla geológica, pueden llegar a incitar eventos de inmensa magnitud. Por otro lado, los pozos letrina para almacenar las aguas contaminadas, mencionados con anterioridad, también pueden desequilibrar fallas y provocar sismos. Por último, se ha comprobado que en regiones sin historial de movimientos sísmicos recientes se han presentado y aumentado sismos superiores a tres (3) grados Richter; sus epicentros coinciden con los pozos de extracción (Albert, 2018).



Es así como la infografía (Figura 5) expone los riesgos que la práctica del fracking trae consigo para la extracción de gas y petróleo. Sirve como una advertencia pues en Colombia no existen políticas claras ni definidas ante este tipo de práctica. La presente infografía muestra que trae más riesgos que beneficios y que debe ser un tema de profundo estudio antes de autorizar este tipo de prácticas en nuestro país.

Tabla 5. Ficha técnica de la infografía “Fracking”

Título	Fracking
Subtítulo:	Fractura hidráulica o fracking es el proceso de taladrar la Superficie de la tierra e inyectar fluido al suelo a muy alta presión para romper la roca de lutitas y liberar hidrocarburos
Autores:	Jordan Aranda Corredor
Técnica:	Ilustración vectorial y digital
Año:	2018
Dimensiones:	Tabloide horizontal
Temática:	Exploración petrolera profunda y sus consecuencias
Objetivos:	Evidenciar las secuelas que tiene la práctica del fracking en el medio ambiente.
Descripción:	La infografía periodística realiza una explicación sobre qué es el fracking (o fractura hidráulica) y las consecuencias de contaminación ambiental que esta práctica de extracción de hidrocarburos tiene..
Conceptos:	Fracking, hidrocarburos, contaminación, pozos, agua.

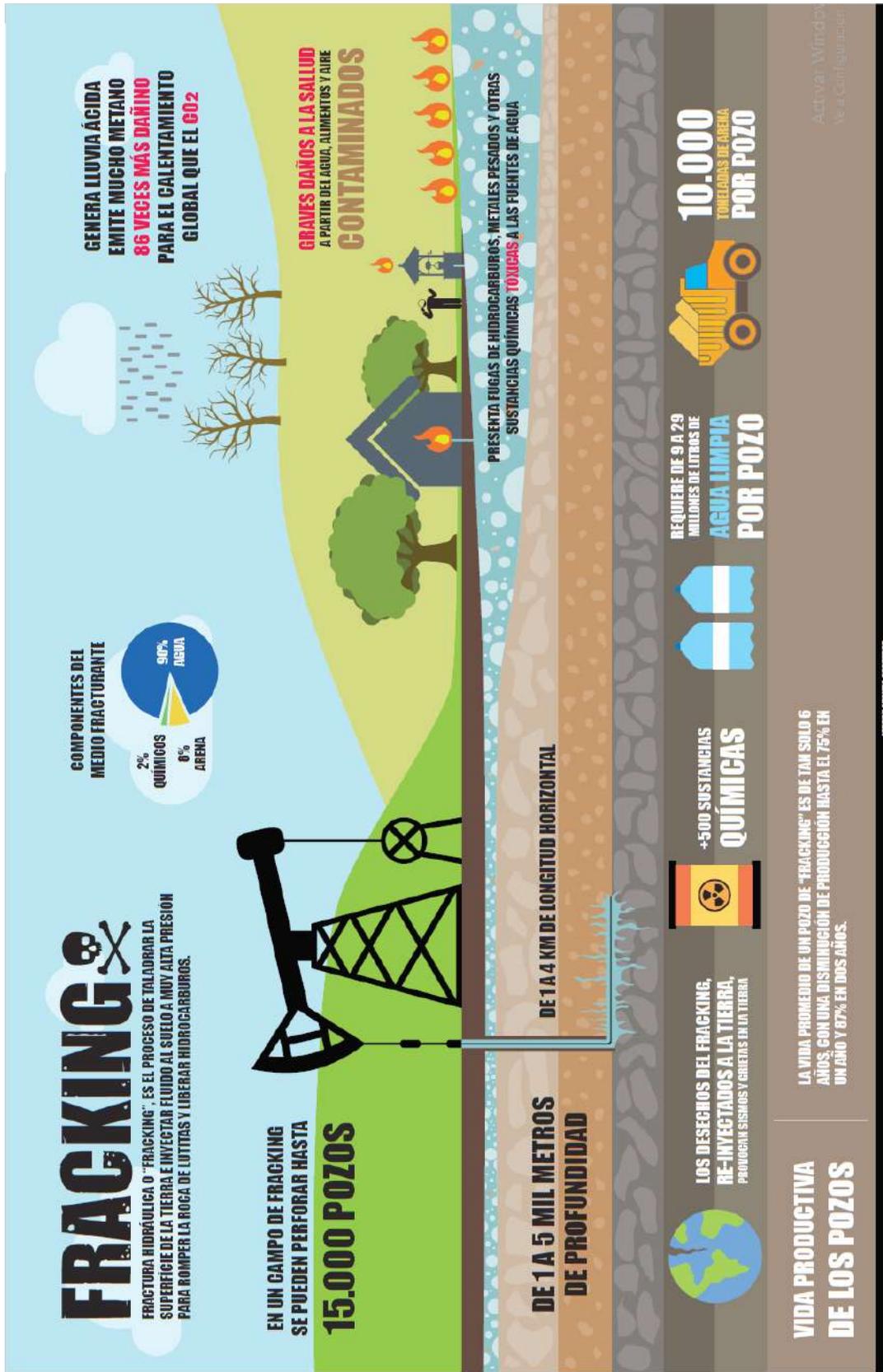


Figura 5. Infografía sobre el fracking
Fuente: Corredor, J., 2018...



Referencias bibliográficas

- Aguirre, A. (2018). El impacto ambiental de la industria textil ¿Sabes cuál es el costo real que se paga por la ropa que llevas puesta? *Green Screen Media*. Recuperado de: <https://www.greenscreen.media/impacto-ambientalindustriatextil/>
- Albert, L. A. (2018). La Jornada Ecológica. *Ecológica*. Recuperado de: <http://ecologica.jornada.com.mx/2018/01/26/el-fracking-y-sus-consecuencias-en-el-ambiente-865.html>
- Caballero, S. (2016). Agua, líquido vital en el ser humano. *Verde Live Salud natural*. Recuperado de: <https://www.verdelive.com/noticias/agua-liquido-vital-importancia-humano/>
- Cabrera, D. (2018). La mitad de los 85 ecosistemas en Colombia se encuentran en peligro. *RCN Radio*. Recuperado de: <https://www.rcnradio.com/estilo-de-vida/medio-ambiente/la-mitad-de-los-85-ecosistemas-en-colombia-se-encuentran-en-peligro>
- Ciencia Plus & Europa Press. (2018). La isla plástica del Pacífico equivale ya a Francia, España y Alemania. *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/la-isla-plastica-del-pacifico-equivale-ya-francia-espana-y-alemania-articulo-745846>
- Cuadra, J. (2018). Importancia del agua para el planeta y el ser humano. *Ecología Verde*. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com/importancia-del-agua-para-el-planeta-y-el-ser-humano-179.html>
- EFE, A. (2014). Biodiversidad colombiana está en riesgo. *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/biodiversidad-colombiana-esta-riesgo-advierte-informe-articulo-530278>



- El Colombiano. (2018). Océanos de plástico. *El colombiano*. Recuperado de: <http://www.elcolombiano.com/medio-ambiente/oceanos-de-plastico-KL8638378>
- KienyKe. (2017). La sucia historia detrás de la industria de la moda. *KienyKe Medio Ambiente*. Recuperado de: <https://www.kienyke.com/tendencias/medio-ambiente/la-historia-detras-de-industria-de-la-moda>
- Martins, A. (2013). Ciencia especial fracking. *BBC*. Recuperado de: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/10/131017_ciencia_especial_fracking_abc_am
- Morán, C. (2018). Por nuestros océanos libres de plástico. *Tiempo*. Recuperado de: <https://www.tiempo.com/noticias/divulgacion/por-nuestros-oceanos-libres-de-plastico.html>
- Minervini, M. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 59. Recuperado de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf>
- ONU. (2017). 3 de cada 10 personas no tienen acceso a agua potable. *Naciones Unidas*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/07/tres-de-cada-10-personas-no-tienen-acceso-a-agua-potable/>
- Parker, L. (2018). ¿De qué está hecha la isla de basura del Pacífico? *National Geographic*. Recuperado de: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2018/03/de-que-esta-hecha-la-isla-de-basura-del-pacifico>
- PNUD Colombia. (2018). Cuánto debe invertir Colombia para conservar su biodiversidad. PNDU Colombia. Recuperado de: <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/presscenter/pressreleases/2018/03/21/-cu-nto-debe-invertir-colombia-para-conservar-su-biodiversidad-.html>

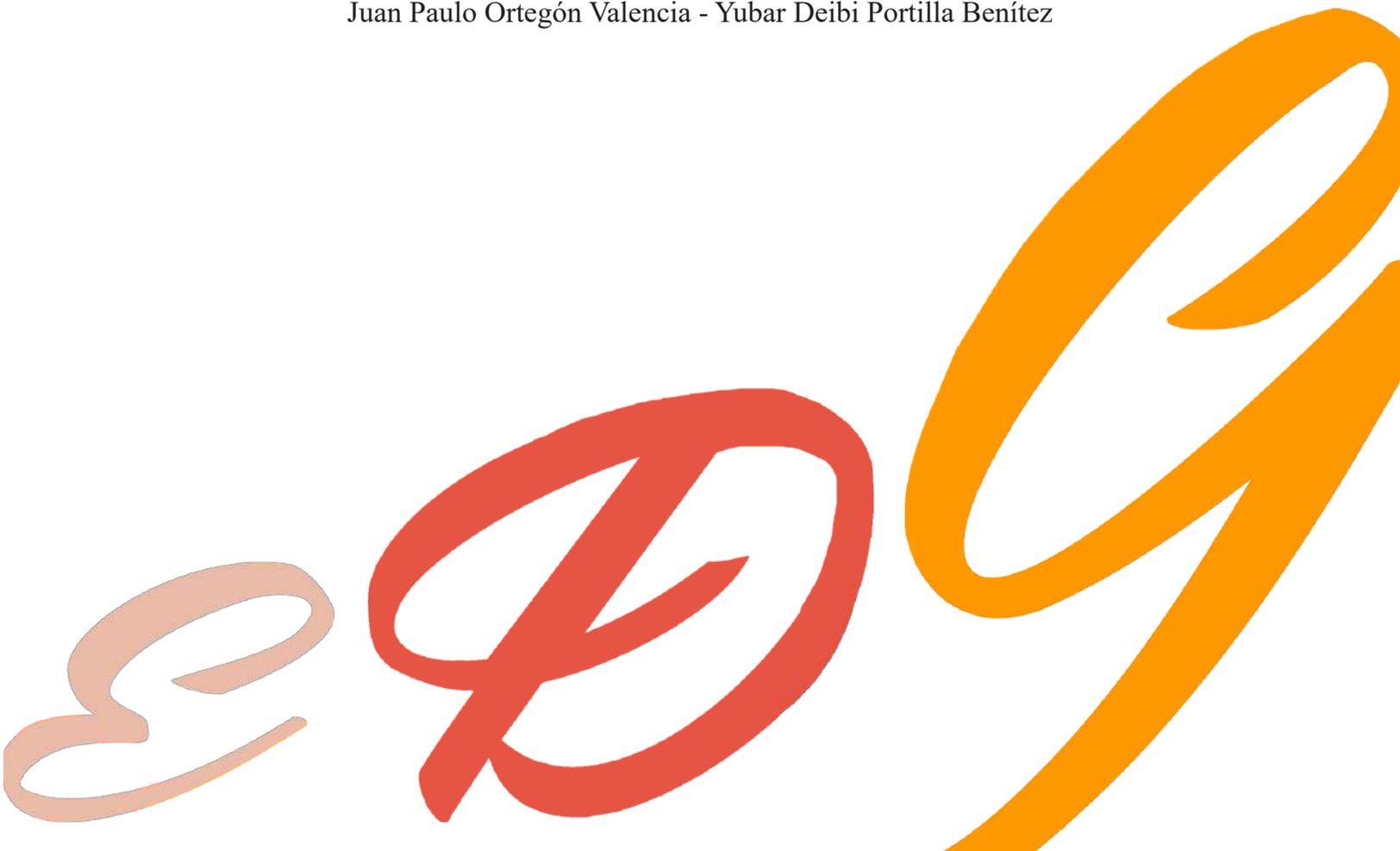


- Sánchez, C. M. (2016). La industria textil, la segunda más contaminante del planeta. *XL Semanal*. Recuperado de: <https://www.xlsemanal.com/actualidad/20160913/cataclismo-la-fast-fashion.html>
- Saraza, L. M., & Silva, S. J. (2015). Infografías interactivas: un recurso socioeducativo. *Revista Kepes*, 12, pp. 285-303. DOI: 10.17151/kepes.2015.12.12.14
- Spain, Z. (2017). 20 consejos para ahorrar agua en casa. *Zaplo.es*. Recuperado de: <https://www.zaplo.es/blog/consejos-para-ahorrar-agua/>
- World Ocean Network. (2014). ¿Por qué el océano es importante para el hombre? *World Ocean Network*. Recuperado de: <https://www.worldoceannetwork.org/es/won-part-6/carem-wod-2014-4/por-que-el-océano-es-importante-para-el-hombre-completed/>

Capítulo 4

Inlab: ¿Por qué más laboratorios para la transformación social?

Juan Paulo Ortegón Valencia - Yubar Deibi Portilla Benítez





Resumen

Las metodologías de co-creación, que faciliten la integración de los saberes en el ámbito concepto, para generar transformación en lo productivo, social y cultural, necesitan ser desarrolladas en espacios colaborativos; una apuesta educativa que incita a explorar otras estrategias y formas de generar innovación social. Inlab es un modelo de laboratorio de diseño, creado para experimentar en la búsqueda de soluciones a situaciones reales, facilitando la intercomunicación entre usuario, área de interés, expertos y sector productivo. Con ello, Inlab busca una oportunidad para la transformación social.

Palabras clave: infografía; problemáticas; biodiversidad; transformación social.

Los modelos de laboratorio, y espacios de trabajo colaborativo, son cada vez más visibles en las academias de diseño en todo el mundo, como una forma de integrar saberes y conectar el ámbito académico con el productivo, social y cultural. Para esto es necesario una filosofía de trabajo que ayude a dinamizar las propuestas y hacer sostenible y relevante el trabajo desarrollado en las diferentes áreas involucradas en la formación de los futuros profesionales del diseño gráfico.

Los diseños emergentes.

Las distintas expresiones del diseño han marcado diferencia con las prácticas tradicionales. La discusión de qué debe ser el diseño para el futuro y cómo estamos preparando y formando a esos profesionales quienes enfrentarán un panorama cambiante en la manera como se producen, elaboran y desarrollan los artefactos, producto de un proceso de diseño. En este orden, se busca sentar bases en la consolidación de un discurso propio sobre el diseño, es decir, un diseño general, transversal a todos los programas de la facultad de diseño, comunicación y bellas artes.

“General” no necesariamente debe ser una definición única dictatorial de qué es o debe ser; más bien es un punto de partida que implica un cambio en lo que entendemos cuando hablamos de diseño; un giro semántico como lo desarrolla Klippendorft, un cambio en los valores y principios del diseño. También la transformación de la estructura académica y su implicación en la formación de los futuros profesionales; la necesidad y la oportunidad de fortalecer los procesos de creación. Lo anterior, al explorar y poner a prueba distintas estrategias y métodos que nos permitan abordar variadas temáticas relacionadas con la innovación social, la sostenibilidad, la gestión cultural y el futuro. En últimas, que se puedan traducir en productos, servicios o experiencias.

Algunas de las ideas más brillantes para el cambio social crecen en espacios entre las organizaciones y sectores. Sin embargo aún pocas organizaciones tienen sistemas que hacen que la colaboración suceda. Para promover la innovación, las organizaciones necesitan desarrollar lugares donde actuar en conjunto y trabajar creativamente (Nambisan, 2009, p. 44).

En este sentido, observar, registrar y analizar, para ampliar nuestra comprensión sobre la importancia del diseño centrado en el humano. Esto es poner sobre la mesa la importancia de un pensamiento crítico, sistémico, divergente, que permita la búsqueda y experimentación de muchas alternativas. Además, que no solo apliquen a los ámbitos del mercado, la publicidad y el consumismo, sino que pueda ayudar con los problemas reales, desafíos sociales y ambientales de una forma ética.

Inlab es un espacio para pensar el diseño, así como generar discusiones sobre el futuro de la profesión y las tendencias que dictaminan sus dinámicas; igualmente, identificar oportunidades en el contexto local para desarrollar proyectos. El modelo de laboratorio sirve como plataforma para generar conexiones entre diseñadores, los problemas y necesidades de las personas. Estos espacios se han popularizado porque representan la experimentación, la búsqueda de soluciones radicales y disruptivas, en ambientes



que facilitan las conexiones entre usuarios, disciplinas, expertos y el sector productivo.

Los fundamentos de Inlab son la innovación social, el futuro y el emprendimiento creativo. Su filosofía es simple: la búsqueda permanente de métodos y estrategias de diseño para ponerlas a prueba en escenarios de creación. Asimismo, facilitar espacios de mediación, colaboración y, finalmente, ejecutar la visión en el desarrollo de prototipos que evidencien, la viabilidad de las propuestas.

El proyecto es desarrollado a partir del pensamiento de diseño: una etapa de inspiración, enfocada en la búsqueda de referencias para la construcción de un marco teórico. Lo más importante de esta revisión es poner a discutir varios autores, hacer estudios de caso y sacar conclusiones. No se quiere crear una versión del diseño y una manera única de hacer las cosas. Por el contrario, el objetivo es aprender de las experiencias en todo el mundo sobre el impacto que puede llegar a tener el diseño cuando se hace de forma estructurada y planificada; además, aporta un valor extra a la imaginación y la capacidad innata de soñar y proyectar soluciones radicales y disruptivas. La ideación es la etapa e iteración, donde las ideas se discuten, evolucionan y se transforman en propuestas factibles.

La implementación es cuando todas las etapas anteriores se han dado de manera efectiva; se han evaluado y valorado las soluciones para luego materializarlas. Este modelo metodológico se toma de Tim Brown y su trabajo en IDEO (ideo.com). Los proyectos y la forma en que aplican los métodos para llegar a la innovación, palabra que es la quimera del diseño del siglo XXI.

Plantear un laboratorio no es una tarea sencilla y su implementación no solo depende de los resultados de esta investigación, debe, si tiene éxito, tener un impacto en la manera como se trabaja y piensa la facultad de diseño, una filosofía, basada en ideales claros, con una profunda convicción en un diseño ético, coherente

con los desafíos del planeta, siempre con una mirada crítica, y pensamiento sistémico (Brown, 2010).

Lo evidenciado en la actualidad es una mayor intermediación del diseño en todos los aspectos sociales, como un puente entre las ideas, la información, y la manera como los servicios y productos se transforman. Lo anterior, en un momento en la historia donde todo parece pasar mucho más rápido; en el que las narrativas y los valores experienciales son igual de importantes que las mediaciones técnicas. Precisamente en estas mediaciones técnicas subyace un problema que amenaza la manera en que la gente entiende el diseño gráfico, y como academia nos obliga a adaptarnos rápidamente.

La automatización en los servicios ofrecidos por los diseñadores gráficos; plataformas que, al igual que en muchos distintos escenarios sociales, están transformando la forma en la que vivimos. Tenemos referentes en el mundo sobre servicios ofertados desde una aplicación (app) como movilidad, hospedaje, domicilios. Son aplicaciones tecnológicas que conectan las necesidades de las personas con los distintos servicios que lo solicitan; una realidad que obliga a transformar la manera en que se han hecho las cosas de forma tradicional. Sin embargo, es un gran desafío para las distintas industrias y los gobiernos a la hora de legislar para crear unas reglas de juego que beneficien a todos los interesados.

Por ahora es difícil imaginar un cambio (o no es tan rápido). Afortunada (o desafortunadamente), Colombia todavía ofrece muchas oportunidades para el diseño tradicional, por su misma condición de subdesarrollo. Lo negativo es que la profesión cae en un campo estéril; vale la pena preguntarse si, a largo plazo, esta proyección es el fin de los programas que ofrecen diseño.

Lo anterior es analizado por Meredith Davis para la AIGA en *Design futures*. Entonces, por parte de los estudiantes, en tiempo y dinero se hace demasiado esfuerzo para aprender habilidades técnicas que fácilmente se pueden adquirir con tutoriales o cursos online; alternativa real de transmisión de conocimiento y saberes



provenientes de la práctica. La academia de diseño debe proponerse y entender que la herramienta más poderosa para diseñar es el pensamiento crítico y sistémico en función de una revolución social, a partir de propuestas innovadoras y radicales.

Laboratorios de toda índole se han convertido en un lugar común, lo vemos en todos los lugares, aplicado a todos los espectros comerciales, académicos e industriales. Laboratorio de ensaladas o laboratorio de uñas. Lo interesante de este término (ahora tan popular) es la idea de la experimentación, el descubrimiento y la innovación. Se convierte entonces en un contexto que se puede entender fácilmente desde el campo de la investigación, en diseño y para el diseño, como la plataforma que puede unir los aspectos teóricos y prácticos, con el fin de fortalecer (además de proyectar) la profesión como un conector entre distintos intereses, desde la academia, la industria y la sociedad.

Cuando se utiliza la analogía del laboratorio, que viene del mundo de la ciencia exacta; donde podemos hablar de experimentación bajo unas condiciones controladas y precisas. En el diseño, lo anterior se puede definir como “semi-experimental”; muchas variables no se pueden medir ni controlar. Sin embargo, la analogía permite imaginar un espacio en donde la teoría es la base para empezar a construir a partir de los distintos métodos a crear, pero el contexto implica que la creación es realmente innovadora y única. Entonces, un laboratorio de diseño es un espacio más que físico, de pensamiento y creación, en donde se puedan unir las personas en torno de problemáticas, con un enfoque en el diseño, sus métodos y estrategias de solución.

Correa (2010) añade que “el diseño ha demostrado ser capaz de construir un espacio de intervención en lo social, en el cual los diseñadores pueden brindar a las personas una mayor satisfacción y disfrute de la vida misma” (p. 16), por lo cual pensar el diseño fuera de este contexto implica desconocer la propia significación social que tiene. El diseñador resuelve problemas, o por lo menos

es parte del discurso tradicional que como estudiantes de pregrado se repite. Resulta que esto no es tan cierto cuando vivimos en función de las tendencias y las estéticas de moda, algo que cuando hablamos del diseño gráfico, industrial o modas solo nos lleva a copiar y no a innovar. Una de las hipótesis planteadas es que la creatividad (o la creación) nada tiene que ver con lo que la gente estudia; en cambio, con la condición humana, es decir, todos creamos, todos somos creativos; es un rasgo distintivo del ser humano transformar su entorno para hacerlo más cómodo y seguro. Una de las preguntas latentes es si realmente los diseñadores son los creativos o, por el contrario, están tan contaminados por los parámetros estéticos que definen los distintos aspectos de nuestra cultura. En consecuencia, conformados con emular las técnicas, incluso las ideas que pululan en la internet.

Algo que la experiencia docente en relación con el contacto con muchos grupos y estudiantes de diseño gráfico evidencia que la preocupación de los futuros profesionales difícilmente pasa por los aspectos metodológicos, es decir, las estrategias que nos ayudan a resolver problemas verdaderamente complejos. Todavía se trabaja como si el resultado fuera un acto de magia o del talento innato y no como resultado de un proceso de pensamiento, experimentación y prototipado.

Por todo lo que implica, el laboratorio no está obsesionado con los aspectos superficiales, ni con problemas que se pueden solucionar de la manera tradicional. Aquí es importante diferenciar la funcionalidad de metodologías como el *design thinking*, utilizado para la resolución de problemas complejos y no tan complejos como el diseño de un logo, la diagramación de una revista, el diseño de un personaje o una campaña de comunicación. Aunque tienen sus complejidades no se pueden comparar con las problemáticas del mundo real y las necesidades de supervivencia humana con las que nos enfrentamos día a día en un mundo tan complejo en sus dinámicas sociales y culturales.



Estrategias de trabajo aplicadas al laboratorio.

Think tank (en español, tanque de pensamiento) consiste en el tanque de ideas para la innovación social; es una herramienta que invita a todo tipo de personas a aportar soluciones a problemas sociales y ambientales. La democratización del diseño no solo pone a disposición herramientas para producir diseño, además reaviva una parte de la naturaleza humana: su curiosidad y creatividad. Los diseñadores deben impulsar a las personas a diseñar; las herramientas especializadas propias de los diseñadores en un futuro serán parte de la cultura general y las personas estarán interactuando con plataformas cada vez más intuitivas.

El laboratorio como medio de creación e innovación social.

Los *Living labs*, es decir, los entornos de investigación de diseño son cada vez más visibles en muchos lugares como universidades, escuelas de diseño, empresas y organizaciones públicas (Labs, s.f.). Lo que la mayoría de ellos tienen en común es un compromiso con la exploración de lo posible en lugar de lo fáctico (Binder, 2006). La meta del prototipo no es terminar, es la de aprender acerca de las fortalezas y las debilidades de una idea e identificar nuevas direcciones que puedan tomar prototipos avanzados (Cross, 2013).

El futuro de la universidad debe ser el de convertirse en un laboratorio; donde las personas no solo reciban un conocimiento, sino que lo puedan poner en práctica. En este sentido, afectando desde las universidades las realidades sociales del país; no como sucede con el conocimiento atrapado en las aulas, cuando lo que necesita la sociedad son ideas frescas que evidencien la realidad de muchas cosas que damos por hecho, pero que pueden ser mejoradas, sostenibles, actualizables y duraderas.

¿Cómo medir el éxito de los diseños socialmente responsables?

La siguiente serie de preguntas son tomadas de Desis Network (s.f.); tienen la intención de ayudar a medir y evaluar la forma como trabajamos con las comunidades. Esto es, sobre sus necesidades particulares y las soluciones pertinentes ante estos desafíos de supervivencia y calidad de vida.

- Necesidad: ¿El usuario o comunidad realmente necesita este producto o solución de diseño?
- Pertinencia: ¿El diseño es apropiado a la cultura?
- Facilidad relativa: ¿Es el resultado acorde a las facilidades de recursos locales?
- Avance: ¿Crea nuevos empleos a nivel local o regional desarrollando nuevas habilidades?
- Control local: ¿La solución puede ser entendida, controlada y mantenida de forma local?
- Usabilidad: ¿Es flexible y adaptable a las circunstancias cambiantes?
- Empoderamiento: ¿Empodera la comunidad para desarrollar sus propias soluciones?
- Dependencia: ¿Añade a la dependencia de los países en desarrollo? y se conoce como diseño para la innovación social.

Innovación social.

La innovación social es una nueva idea, trabaja en cumplir metas sociales (Mulgan, 2006). En otras palabras, la innovación social puede ser vista como un proceso emergente de la recombinação creativa de recursos existentes (capital social, herencia histórica, tradiciones, mano de obra y tecnología accesible de avanzada); apunta a conseguir metas socialmente reconocibles de nuevas maneras. Una forma de innovación impulsada por la demanda social



y no el mercado, una investigación autónoma, tecnocientífica y generada por más actores que solo los especialistas.

Manzini (2009), define que la contribución de los diseñadores no se debe solo a la implementación de la innovación social pues tienen la capacidad de crear soluciones balanceadas entre lo tecnológicamente posible (enfoque ingenieril) y lo socialmente deseable (enfoque centrado en la persona), sino que se extiende a todas las etapas de los procesos de innovación social.

Estilos de vida sostenibles emergentes.

En la última década, la innovación social se ha expandido. Una variedad de actores sociales en todo el mundo (instituciones, empresas, organizaciones sin ánimo de lucro y la mayoría de las redes de colaboración entre personas) se han movido de un modelo dominante de consumo, a pensar en generar una variedad de prometedoras iniciativas como la agricultura soportada por la comunidad, casa compartida, carro compartido (*car pooling*), huertos comunitarios, cuidado vecinal, intercambio de talento y bancos de tiempo. Estas iniciativas proponen soluciones viables a problemas complejos del presente (regeneración urbana, salud, comida acceso al agua y energía sostenible); al mismo tiempo representan prototipos de estilos de vida sostenibles.

Diseño para la innovación social.

La innovación social hoy está generando una constelación de pequeñas iniciativas. De igual forma, si las condiciones son favorables se crean estas pequeñas invenciones locales y sus prototipos funcionales se expanden. Se pueden escalar, consolidar, replicar e integrar con programas de gran escala para producir un cambio a gran escala hacia la sostenibilidad. Para hacerlo nuevas competencias en diseño son necesarias, de hecho, el proceso de innovación social requiere visión estratégica y capacidades de

co-diseño, es decir, un todo que se define como el diseño para la innovación social.

Las primeras acepciones vinculadas sobre innovación social fueron propuestas en la primera edición del Manual de Oslo:

Aquella introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. (OECD, 2005, p. 56)

Escuelas de diseño como agentes de cambio.

El diseño para la innovación social puede encontrar su mayor motor en la escuela de diseño, por su aplicación en la difusión. De hecho, las escuelas de diseño (orientadas hacia el diseño) pueden dirigir sus didácticas y actividades investigativas hacia la innovación social. Eso, si se convierten en laboratorios de diseño donde las nuevas visiones son generadas, las herramientas definidas y probadas y los proyectos iniciados y apoyados. Si un movimiento hacia la sostenibilidad es llamado para el mejor uso posible de los recursos existentes, las escuelas de diseño con todo su potencial deben ser considerados recursos prometedores y poderosos promotores del cambio sostenible, en términos de estudiantes entusiastas y experiencia de facultad (Desis Network, s.f.).

Co-design y la ciencia del diseño general y anticipatorio.

Con los avances tecnológicos y científicos es increíble que vivamos manteniendo viejos modelos obsoletos; en este escenario el diseño puede contribuir desde sus distintas disciplinas a propuestas de cambio. A partir de lo anterior, romper paradigmas sobre la forma como vivimos y nos comportamos, así como la



misma idea del diseño como un agente poderoso y protagónico de este cambio. El solo concepto de un diseño especulativo tiene una connotación negativa en un contexto cargado de una tradición que entiende al diseño por las herramientas que identifican su práctica y no como una forma de pensamiento proyectual. En este sentido, parece justificada una pausa y por qué no especular sobre los contenidos enseñados en las academias de diseño; además, cómo se adaptarían a las demandas y cambios no solo del mercado, sino de la misma sociedad.

No podemos seguir enseñando una tradición del diseño ignorando el presente y sin proyectar a futuro cómo queremos participar en esos cambios, y qué estamos haciendo por conseguirlo. En el contexto colombiano debemos entender el aporte que el diseño le puede dar a la sociedad, de una manera distinta. Como lo mencionan Expertos, se trata de una descolonización de diseño sobre la apropiación de los conocimientos ancestrales, tecnología vernácula y la magia que hace parte del mundo natural y espiritual en muchas tradiciones. Entonces, una descolonización del conocimiento que desconoce precisamente otras realidades.

Tomás Maldonado director de la escuela universitaria de diseño Hochschule für Gestaltung (HDG ULM) fue un paso delante de lo que se había desarrollado en la Bauhaus; el carácter de oficio del diseño ya no era el objetivo primordial. Comienzan a hablar del diseño proyectual y estratégico, ya de por sí un cambio de paradigma. Así, es preocupante ver que el número de estudios de diseño trabajando para un cambio es muy reducido al lado de los que trabajan desde siempre o que empiezan hasta ahora en el ámbito del mercado corporativo, solo en la ciudad de Bogotá.

No es posible cambiar la visión del diseño enfocada como un oficio domesticado, de alguna manera, por el mercado de consumo y no como un agente de cambio. Es preciso dar una alternativa a partir de la forma como se está enseñando; una re-

novación en los programas que permita esta posibilidad para no seguir perpetrando una enseñanza del diseño pasada de tiempo; empeñada en mantener viejas formas y modelos que impiden un avance en un área que cambia rápido.

En este orden de ideas, el diseño no desaparece; en cambio, pueden desaparecer muchos aspectos relacionados con el oficio del diseño, es decir, las herramientas cada vez serán más autónomas (incluso es algo que ya ocurre). Además, herramienta más democrática en el sentido que todas las personas podrán usarlas de forma sencilla, por ejemplo, la creación de páginas web, el mismo procesador en el que escribo este documento tiene la opción de diseños para hojas de vida, presentaciones. Cada vez será más fácil e intuitivo, realmente es un cambio veloz que enfrenta la visión tradicional del diseño; se dice que un cambio de paradigma deja en obsolescencia al anterior. En el diseño parece difuso pues aparecen constantes modificadores que cambian el sentido de los alcances del diseño.

En el diseño especulativo podemos encontrar una alternativa que representa muy bien los cambios que el diseño ha tenido como profesión. La palabra diseño está en todas partes y se ha instalado en nuestra forma de vida. Lo gracioso (o quizá trágico) es que muy pocos entienden a lo que se refieren cuando hablan de diseño, mucho menos cuando les hablan de un diseño especulativo. Es importante entonces definir los términos y plantear unos límites en la fabricación de la especulación. Esta metodología de diseño hace parte de un diseño emergente apoyado en la colaboración; intenta involucrar todos los distintos actores e identificar el aporte a la construcción de proyectos en diseño, cada uno, desde su rol.

Una de las áreas mayormente desarrolladas en la investigación en diseño es el co-diseño. Es una metodología para resolver problemas perversos; por su complejidad es necesario que los distintos actores se involucren en el proceso de diseño (*wicked*



problems) (Buchanan 1992), es decir, co-creando en cada etapa los roles que desde una mirada tradicional corresponderían a un cliente, usuario y el diseñador, son reemplazados por la integración de equipos. El co-diseño se diferencia de la co-creación en cuanto a pensarse como un proceso estructurado en donde es fundamental definir unos alcances y, así, enfocar este esfuerzo en algo específico; que al cerrar el ejercicio se puedan obtener los datos, la información valiosa y permita visualizar oportunidades. El co-diseño es un proceso colaborativo donde se juntan y dialogan distintas disciplinas y prácticas. El co-diseño permite al usuario final de un producto, servicio o entorno participar en todo el proceso de desarrollo a través de la interacción directa con el equipo de diseño (Von Unger y Pastén, 2017).

Por otro lado, se asume que todos somos creativos, algo que rompe el ideal romántico del diseñador como el creativo, como una habilidad especial, casi discriminatoria. No resulta fácil de aceptar y se debe entender como uno de los cambios en los roles, en donde el diseñador actúa como un operador cultural y facilitador en cada etapa del diseño. En este nuevo panorama, no hablamos ya de un usuario; es un cambio hacia los aspectos más humanos, las particularidades y matices culturales a explorar y entender (Sanders y Stappers, 2013).

Sanders y Stappers (2013) analizan tres (3) formas de aproximarse al co-diseño: las sondas culturales, caja de herramientas y prototipos (*probes, toolkits and prototypes*). Básicamente, es el rol del diseñador como un creador de experiencias para la participación de equipos multi, inter o transdisciplinarios; también incluye los aspectos culturales o específicos a una población, institución u organización. Aunque estas aproximaciones pueden compartir varios aspectos en la forma en que involucran elementos del juego, la lúdica, el *storytelling* y el pensamiento visual (*visual thinking*), se diferencian en sus objetivos.

- Sondas culturales: buscan descubrir las particularidades y elementos comunes en un equipo de co-diseño. Son desarrolladas con el objetivo claro de identificar las problemáticas de manera conjunta y, posteriormente, identificar oportunidades.
- *Toolkits*: Las cajas de herramientas buscan indagar en las posibilidades, oportunidades y desafíos, proyectando un futuro cercano de intervención desde el diseño.
- Prototipos: Aquí las ideas se materializan, no como un desarrollo final o conclusión del proceso; el prototipo permite abrir discusiones, testear las limitaciones, ventajas o desventajas de una propuesta. Los prototipos están pensados para la exploración de futuros especulativos.

Estas estrategias metodológicas pueden ser usadas en un proyecto para identificar diferentes aspectos. Adicionalmente, los kits son creados como cualquier diseño, según las características y objetivos del proyecto de diseño; es distinto conocer sobre las oportunidades de un mercado emergente de productos a proponer alternativas que mejoren las condiciones de una comunidad. Sin embargo, hoy encontramos muchos de estos kits metodológicos diseñados para cada cosa, como es el caso de methodkit.com; como bien lo dicen en su sitio web, especializado en crear una larga colección de herramientas para ayudar en la discusión y desarrollo de todo, desde proyectos hasta ciudades.

Hasta el momento suena muy bien, no obstante, la cultura del co-diseño está todavía muy lejos de convertirse en una práctica normal y habitual del quehacer del diseñador no importa su especialidad; así como los conocimientos suficientes y necesarios para operar desde la cultura; no solo desde la actividad operativa y técnica que marca hasta el momento los perfiles de los diseñadores en el contexto local.



El desafío de construir una teoría del diseño en una academia caracterizada, sobre todo, por los aspectos técnicos; la creencia infundada que “hablar de diseño es como bailar arquitectura”. Esto corresponde a una postura que concibe el diseño solo desde los motivos e imágenes que vemos por doquier y que pretenden vendernos algún producto o servicio; es un pensamiento instrumental en donde la única función del diseñador es embellecer para vender.

Entonces, podemos hablar de un cambio de paradigma en la profesión: el concepto de diseño 4.0. Esto es una caracterización que NEXTD (humantific) hace para diferenciar y entender la evolución de la profesión; el 1.0 sería el diseño tradicional, básicamente es el *brief* como inicio del proyecto; en este caso se habla de unos problemas mansos por decirlo de algún modo.

Aquí podemos encontrar el *design thinking* como una metodología que ayuda a enfocar las problemáticas para hacerlas más entendibles y manejables; también incentiva el pensamiento creativo y las soluciones de alto impacto comercial o comunicativo. El 2.0 es el diseño de productos y servicios; como academia de diseño podemos decir que hasta aquí llegan hoy las competencias de nuestros egresados en diseño gráfico profesional. Sin embargo, cuando hacemos referencia a la transformación organizacional (el 3.0) nos quedamos cortos; los problemas se vuelven más que complejos y la solución no depende de un chispazo de creatividad o talento, en este caso, es indispensable el trabajo colaborativo. El nivel de complejidad más alto tiene que ver con la transformación social, evidentemente, estos son problemas perversos.

La gran oportunidad que tiene hoy el diseño de intervenir de manera importante en la forma como nos entendemos y vivimos como humanos en un planeta que está en crisis; la gran oportunidad de rediseñar para bien la sociedad y la forma en que im-

pactamos el planeta y nos unimos al creer que el diseño sin duda es la carrera del presente, pero sobre todo del futuro. Lo que vemos en la actualidad es una mayor intermediación del diseño en todos los aspectos sociales, como un puente entre las ideas, la información, y en la manera como los servicios y productos se transforman en un momento en la historia donde todo parece pasar mucho más rápido y en el que las narrativas, y los valores experienciales, son igual o más importantes que las mediaciones técnicas.

Precisamente en dichas mediaciones técnicas subyace un problema que amenaza la manera en que la gente va a entender el diseño y, como academia, nos obliga a adaptarnos rápidamente. Por otro lado, la Asociación de Diseñadores Gráficos en los Estados Unidos (AIGA) desarrolló una investigación sobre el futuro del diseño (*design futures*) en esta destaca; siete (7) tendencias para tener en cuenta, especialmente las academias formadoras de diseñadores con las cuales la asociación está comprometida para ayudarlas a afrontar esta transformación. Cabe resaltar que difícilmente encontramos un estudio serio sobre las necesidades reales del mercado en el contexto local; una herramienta que nos permita adaptarnos rápidamente en un universo cambiante de medios, productos y servicios y no menos importante, la forma como respondemos a los cambios sociales y ambientales.

Lo que el estudio encabezado por Meredith Davis para AIGA revela, es una transformación en las demandas y un desequilibrio con respecto a lo que se está viendo en los currículos de las universidades. Es interesante destacar el crecimiento de ciertas áreas como el diseño de software y el decrecimiento significativo en las publicaciones de escritorio. Aunque los contextos son distintos, el futuro no es una cuestión de tiempo sino de lugar; en un mundo globalizado implica adaptarse o la obsolescencia (o morir). El estudio de Davis nos sirve para plantear unos ejes sobre los cuales el laboratorio de diseño enfoca sus esfuerzos:



- Problemas complejos: nuestro mundo ya no es de problemas sencillos. A medida que la complejidad aumenta los diseñadores deben dominar métodos que son largamente requeridos en otras áreas o disciplinas.
- Agregación y curaduría: la agregación puede expandir la experiencia, pero limitar la exposición a la información. Es necesario desafiar a los diseñadores para que implementen nuevas estrategias de comunicación.
- Conectando experiencias físicas y digitales: mientras los usuarios se mueven entre plataformas, ambientes y actividades, los diseñadores deben diversificar la interacción y minimizar la separación con la experiencia de usuario.
- Importancia de una base de valores: los modelos de la práctica del diseño se han expandido; llevan a la necesidad de nuevas estrategias y las formas de medir el impacto que tiene el diseño.
- Sentido en la economía de los datos: las nuevas tecnologías ofrecen nuevas herramientas y materiales. También pueden cambiar el proceso de diseño y el papel que el diseñador tiene.
- Responsabilidad de anticipar los resultados del diseño: los diseñadores deben justificar sus investigaciones y adaptar sus métodos para conformar rigurosos estándares esperados por otras actividades de negocio.

Ahora bien, se llega a la conclusión de plantear unas etapas que sean alcanzables y brinden la posibilidad de construir la propuesta de una forma escalonada, que permita la sostenibilidad y relevancia en el tiempo. El proyecto tiene que ser de diseño, la misma propuesta del laboratorio tiene que trabajarse desde este pensamiento, con una mirada sistémica y aplicando las estrategias y métodos que queremos explorar.

El punto de partida es el “diseño centrado en el humano, sus actividades y comportamiento”; ser específico nos ayuda a definir una posición clara del diseño como un proceso proyectual que requiere de un trabajo de indagación sobre el problema a solucionar. Ya la facultad ha tenido la oportunidad de vivir varias experiencias con metodologías basadas en el diseño centrado en el humano (o como se conoce de manera más extendida *Design Thinking*). Las experiencias evidencian la necesidad de naturalizar esto en la academia.

Otro aspecto para resaltar es que lo planteado no es desconocido en los distintos espacios de la formación de los estudiantes. Ya existen muchos trabajos realizados y un número alto de experiencias; la intención del laboratorio es ser la plataforma que ayude a potenciar aún más las propuestas. El laboratorio debe ser con el tiempo un HUB que conecte muchas iniciativas.

Participación talleres de diseño, reflexión crítica.

Estos tipos de espacios donde se ponen a prueba distintas metodologías del diseño, integradas a problemáticas y contextos sociales, enfocadas en el trabajo participativo; analizan problemas sociales y el ámbito comercial de consumo de productos y servicios. De estas experiencias se va formulando un interés investigativo, lo consideramos clave en la forma como podemos trabajar distintos problemas de diseño e integrarlas dentro de las unidades de análisis del Inlab.

El Taller RAD se propone como un espacio interinstitucional e interdisciplinar con el propósito de mantener el espíritu de interacción, conjunción, emulación y enriquecimiento de experiencias académicas y personales entre directivos, profesores y estudiantes de todas las universidades participantes. Es constituido como una experiencia pedagógica de vanguardia en relación con las actividades de los programas de los cuales forma parte (Rad Colombia, 2019).



El taller buscaba debatir sobre prácticas comunes, nociones teóricas y llevar a la práctica el trabajo colaborativo, desde una propuesta de desarrollo conjunto que analizaba la mejor forma de trabajo transdisciplinar. El trabajo colaborativo es un tema central para seguir generando enlaces entre las distintas disciplinas y hace parte fundamental del pensamiento de Inter-Society for the Electronic Arts (ISEA International), una organización internacional sin ánimo de lucro; fomenta la interdisciplinariedad en el discurso e intercambio académico entre organizaciones culturalmente diversas y los individuos trabajando con arte, ciencia y tecnología. La principal actividad del ISEA International es la organización del anual *International Symposium on Electronic Art*.

Los límites entre disciplinas es algo necesario en la discusión del futuro, la necesidad de borrar cada vez más estas fronteras para que el trabajo adquiriera otra dimensión tenga un impacto mayor. En este sentido, seguir potenciando esta sinergia tan necesaria en una sociedad que busca cambios radicales para la supervivencia humana, el equilibrio con la naturaleza, el fortalecimiento y nacimiento de nuevos valores que aseguren un futuro cada vez mejor; importante en la coyuntura mundial que parece un retroceso en nuestro camino hacia estos objetivos.

En un principio, el desarrollo del ejercicio buscaba tener mesas de trabajos muy diversos, en disciplinas, edades, nacionalidades y géneros. El primer desafío era crear una serie de códigos comunes en los que el grupo transdisciplinar pudiera actuar de una manera adecuada y efectiva. Una segunda etapa consistía en crear una serie de instrucciones a modo de guía o instructivo para que un grupo diverso de personas pudiese trabajar una problemática específica.

Desafortunadamente el tiempo fue muy corto como para debatir y llegar a una base que funcione como punto de partida en el trabajo colaborativo; algo muy ambicioso que no se ha resuelto,

como lo demuestran las bibliografías anotadas que hacen parte de los insumos del taller (*Transdisciplinary Collaboration, co-creation and critiquing training methods*). Sin embargo, el mismo ISEA es un ejemplo de redes y experiencias colaborativas de todo tipo. Muchas de estas relaciones fueron centrales en muchos de los *keynotes*. En las entrevistas realizadas, los conferencistas y artistas hablan de sus experiencias con el trabajo colaborativo, así como metodologías de trabajo específicas en contextos diversos.

De manera atrevida, se puede concluir que los mejores trabajos colaborativos se dan de una manera orgánica, por intereses y necesidades comunes que luego evolucionan desde la misma experimentación. En la medida que se junten intereses, la excusa es suficiente para conectarse y si las políticas avanzan como se está dando en varios países hacia la integración del diseño y el arte en todo proyecto científico de investigación; en el futuro veremos el fin de las jerarquías entre disciplinas, la extinción de muchas otras que evolucionarán o serán una mezcla. Igual serán importantes los conocimientos específicos aportados por cada parte, esto dará paso a otras posibilidades en la forma como se conforman las universidades, los perfiles de profesionales e investigadores.

Taller DIVE (Ricardo Mejía).

El propósito de este proyecto es explorar la forma en que se diseñan conceptos visionarios con las MIPYME e identificar cómo esta técnica de diseño beneficia a este tipo de organizaciones. En esta etapa de la investigación, el proceso de creación de conceptos visionarios se define como una técnica liderada por diseño y usada por MIPYME para explorar el futuro y, de ese modo, innovar (Pktweb, 2016).



Workshop Future Things (situation lab).

El taller sobre los objetos del futuro es una herramienta metodológica que usa el juego y el *storytelling*. Los participantes describen objetos de un rango de alternativas sobre el futuro de forma colaborativa y competitiva.

Con el diseño de los objetos del futuro, se resuelven muchas cuestiones de las relaciones entre hombre y máquina. La facilidad de lectura pero el gran trasfondo de todo el razonamiento, hacen de él un reposo interesante para el que quiera comprender las claves del éxito del diseño y las razones de los fracasos de famosos proyectos tanto pasados como actuales (Norman, 2010).

Cada vez es más evidente una preocupación por el futuro, los cambios tecnológicos, la revolución en la información, la automatización, algo que el filósofo coreano Byung-Chul denomina “*Datamos*”; una serie de cambios vertiginosos que evidencia una crisis en las instituciones que entran a cuestionar cómo el desarrollo afecta lo que han realizado durante años y que ahora amenaza con desaparecer, o transformarse de manera radical.

En este sentido, muchas de las actividades que hoy desempeñan los humanos serán reemplazadas por algoritmos, inteligencia artificial o sistemas que cada vez requieran menos personas para ser operados; es una crisis que difícilmente deja algún aspecto de la vida civilizada por fuera. Cuando analizamos los intentos por ordenar la sociedad e idealizar (la utopía), siempre termina en desastre. Una sociedad con valores únicos y estandarizados es imposible sin la pérdida en los derechos y las libertades de otros.

Sin embargo, la utopía, aunque inalcanzable, nos muestra un camino que podemos transitar. El mundo y sus complejas dinámicas necesitan de una nueva forma de pensamiento para afrontar los desafíos del futuro, encontrar alternativas en los desarrollos científicos, tecnológicos, en los cambios en valores y principios sociales. Entonces, el diseño es el punto de intersección entre el arte, la ciencia y la ingeniería.

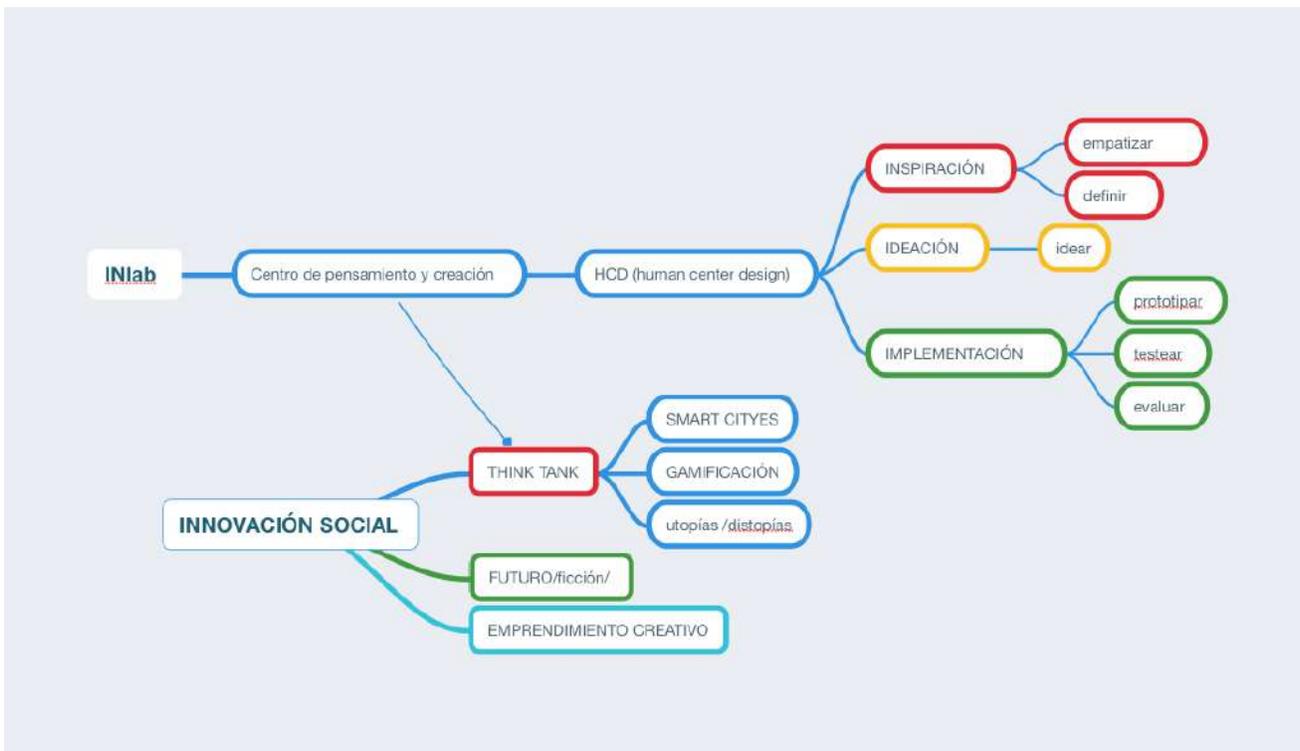


Figura 5. Estructura básica de Inlab, resalta enfoque de proyectos, áreas de interés y metodología del proceso de diseño
Fuente: Corredor, J., 2018...



La falta de un discurso claro, o su inexistencia, deriva en muchas posturas divergentes sobre lo que hacen los diseñadores o de que se trata el diseño. Sin embargo, esta fricción enriquece en gran medida la discusión; en todo proceso humano es necesario cuestionar las cosas como se nos han presentado e imaginar nuevas formas de hacerlas (o rehacerlas); las disciplinas no son ajenas a los cambios en las dinámicas sociales. La academia y el sector productivo luchan por adaptarse dentro de este panorama frenético de cambio. En el futuro muchas profesiones desaparecerán, así como muchas nuevas aparecerán; producto de las distintas necesidades que un futuro tecnológico puede traer.

En el caso del diseño, la tendencia cada vez más visible es la creación de plataformas que ponen unas herramientas de creación muy sencillas, obligando a pensar en la posibilidad de una profesión menos marcada por la mediación tecnológica y más enfocada en las narrativas, la experimentación transmedia y las experiencias. No obstante, el componente ético será muy importante, una conciencia sobre su responsabilidad e impacto social.

Pensar de manera crítica la disciplina del diseño implica romper paradigmas, escribir nuevos derroteros y no conformarse con lo que nos han dado. Los sistemas y medios están en una condición cambiante que nos exige repensar los papeles, algo que no es sencillo. Como herramienta en procesos creativos, el diseño ha sido mediador principalmente del aspecto comercial, es decir, la idea tradicional de un diseñador que resuelve problemas utilitarios agiliza procesos de comunicación, producción o de buen gusto. La creatividad finalmente limitada por aspectos comerciales en donde la diferencia es inviable. Así, pensar de manera crítica la disciplina del diseño es especular sobre su futuro.

Referencias bibliográficas

- Binder, T., Brandt, E., Halse, J., Olander, S., y Louise, S. (2006). *Living the (Codesign) Lab*.
- Brown, T. (2010). Design Thinking. (2010). *IDEO*. Recuperado de: www.ideo.com
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems. *Design Thinking*, 8(2), pp. 5–21.
- Correa, M. (2010). El diseño y su intervención en la cultura local: aportes de los diseñadores a la construcción simbólica de la vida cotidiana. *En VI Jornadas de Sociología de la UNLP*. Buenos Aires: Universidad de la Plata.
- Cross, N. (2013). Dilemmas in a general theory of planning. *Design Thinking*, 56, pp. 29–31. <http://doi.org/10.1145/2535915>
- Desis Network. (s.f.). Proyectos de diseño para la innovación social. *Desis Network*. Recuperado de: <http://www.desis-network.org/about/>
- Labs, L. (n.d.). LIVING LABS: Incorporación de los usuarios finales en el proceso de Innovación. *Sociedad Información*. Recuperado de: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es_ES&id=2009100116310133&activo=4.do?elem=6814
- Manzini, E. (2009). Viewpoint: New design knowledge. *Design Studies*, 30(1), pp. 4-12.
- Nambisan, S. (2009). Platforms for collaboration. *Stanford Social Innovation Review*, 7(3), 44-49.



Norman, D. (2010). *El diseño de los objetos del futuro: La interacción entre el hombre y la máquina*. Barcelona: Ediciones Paidós.

OECD/European Communities. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting, Innovation Data, 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.

Pktweb. (2016). Introducción. Pktweb. Recuperado de: <http://pktweb.com/dive/2016/09/09/es-introduccion/>

Rad Colombia. (s.f.). Proyectos taller Rad. *Rad Colombia*. Recuperado de: <https://radcolombia.org/web/proyectos/taller-rad>

Sanders, E. & Stappers, P. (2013). *Co-creation and the new landscapes of design*.

Von Unger, M., y Pastén M. (2017). Diseño colaborativo o co-diseño. Recuperado de https://wiki.ead.pucv.cl/G._Dise%C3%B1o_colaborativo_o_co-dise%C3%B1o



Fundación Universitaria
SAN MATEO