

Publicación anticipada

Este texto ha sido aceptado para publicación en la Revista *Designia* de la Universidad de Boyacá, ya que completó el proceso de revisión de calidad y evaluación por pares; pero se encuentra preparación editorial, en corrección de estilo y diagramación. Por lo tanto, se encontrarán diferencias entre esta versión y la publicación final. Esta versión está disponible al público, se puede leer y descargar, pero se recomienda hacer referencia al pdf final para propósitos de citación.

Early view

This text has been accepted for publication in the Revista *Designia* of the University of Boyacá, since it completed the process of quality review and peer evaluation; but editorial preparation is found, in style correction and layout. Therefore, there will be differences between this version and the final publication. This version is publicly available, readable and downloadable, but it is recommended to reference the final pdf for citation purposes.

Flat design: las tecnologías computacionales como infraestructuras para la producción de artefactos visuales

Fecha de recepción: 28 de agosto de 2023

Fecha de aceptación: 15 de marzo de 2024

Resumen

En este texto se lleva a cabo una aproximación al *flat design*, un estilo que surge en el campo del diseño de interfaz y que ha logrado influir varios ámbitos del diseño. En diversos acercamientos se ha señalado la existencia de una relación entre sus características y las lógicas operación de las tecnologías digitales que se usan para diseñar, resultando en diversas estrategias para la adaptación de los artefactos

visuales a la diversidad de dispositivos digitales en los que se diseminan y consumen contenidos en la actualidad.

En la presente propuesta, se busca problematizar la relación entre el flat design y la forma de operación de las computadoras, reconociendo una serie de discursos que han enmarcado a la práctica del diseño en otros momentos. Valores como la simplicidad, la esquemática y la eficiencia son inquietudes identificables en diversos casos paradigmáticos en la historia del diseño, y constituyen ideales que han condicionado de forma importante la práctica del diseño. Actualmente, la presencia generalizada de las tecnologías computacionales y su lugar en el diseño, llaman la atención sobre las formas en que este tipo de valores en el diseño logran modelar la producción de artefactos visuales en términos convenientes para el procesamiento digital de la cultura.

Abstract

This text explores the concept of flat design, a style that has become prominent in the realm of interface design and has exerted influence across various design disciplines. Previous analyses have underscored the correlation between the attributes of flat design and the operational principles of digital technologies employed in design. From this perspective, simplicity and abstraction emerge as defining features of visual elements tailored to the diverse array of digital devices through which content is disseminated and consumed today.

This work observes the interplay between flat design and the functioning of computers, acknowledging a spectrum of discourses that have historically framed design practices. Values such as simplicity, schematics, and efficiency have been discernible concerns in pivotal cases throughout the history of design, shaping ideals that have significantly influenced design practices. The ubiquity of computational technologies today and their

integral role in design prompts the recognition of how these values continue to shape the production of visual elements in a manner conducive to the digital processing of culture.

Palabras clave: Diseño gráfico por ordenador, procesos y técnicas de formación de imágenes por ordenador, comunicación verbal y visual, logotipos

Introducción

La práctica del diseño gráfico en la actualidad se circunscribe a una compleja ecología de medios digitales para la producción y diseminación de artefactos visuales. En este contexto, las prácticas discursivas y materiales se articulan en un complejo entramado influido en buena medida por las formas específicas de gestión y diseminación de la información estructuradas por las lógicas del *software*. Ante tal escenario se ha vuelto necesario reconocer la agencia de las tecnologías digitales en ámbitos críticos para el diseño, como aquellos relacionados con la construcción de sentido y la interpretación (Kockelman, 2017). Un caso interesante para observar estas dinámicas es el *flat design* o diseño plano, estilo que surge en el campo del diseño de interfaz a principios de 2010, y constituye una tendencia que ha logrado permear otros ámbitos del diseño como la identidad visual.

En las siguientes líneas se plantea una aproximación exploratoria y correlacional al *flat design*, en la que se implementan algunos principios de análisis de la arqueología de medios. Lo anterior, desde una perspectiva que incorpora conceptos provenientes de diversos autores y perspectivas, entre los que destacan la teoría de medios y los estudios de *software*. La propuesta general que se plantea desde tal articulación, implica la observación de las características operativas de las tecnologías digitales estableciendo puentes con respecto a la red de prácticas institucionales, discursivas y simbólicas que enmarcan su implementación en el diseño.

En términos generales, se tiene como objetivo cuestionar el desarrollo del *flat design* como resultado de las características técnicas particulares de las tecnologías computacionales al situar su contexto discursivo (Dahlgren, 1998), ubicando dicho estilo en un entramado de prácticas materiales y de construcción de sentido. Complementando y problematizando los acercamientos previos a la caracterización del diseño plano, se discute respecto de las implicaciones que trae consigo acercarse al papel de las tecnologías computacionales como infraestructuras tecno-lógicas para la producción de artefactos visuales en el diseño.

Uno de los conceptos que resulta fundamental para este trabajo es la noción de infraestructura, desde la cual se propone pensar en los medios intelectuales y materiales, así como las relaciones sociales que se presentan como condición de posibilidad (Godelier, 1978) para prácticas como el diseño gráfico. Desde dicho concepto, se vuelve necesario observar la interacción de una serie de recursos, fenómenos y agentes que se integran como parte de sistemas más amplios de producción y circulación de valor. Al analizar a las tecnologías computacionales como infraestructuras se propone reconocer su papel fundamental en el diseño en la actualidad, al situar su capacidad de agencia. Lo anterior, es posible al identificar aquellas habilidades que requieren de los usuarios, las formas en que filtran y organizan la información, su manera de corporizar protocolos, reglas y estándares, entre otras características que logran modelar a su vez a las prácticas y relaciones que sostienen, dando forma y condicionando "las acciones, los afectos, los imaginarios, las relaciones sociales" (Kockelman, 2017, p. 18). En el caso específico del diseño plano, desde este concepto se pone atención a cómo las características particulares de la representación informática, así como los requerimientos específicos del procesamiento digital de información constituyen un campo de acción para la producción y disseminación de gráficos que se caracteriza principalmente por atributos como la simplicidad y la abstracción.

Como se verá más adelante, diversos acercamientos a la descripción y estudio de este estilo avanzan en el reconocimiento de la relación entre algunas de sus

particularidades y el funcionamiento de los dispositivos computacionales. Desde los términos e intereses que proponen las perspectivas teóricas adoptadas en el presente trabajo, se vuelve relevante analizar cómo la forma de operación del *software* ha ofrecido una serie de parámetros estéticos y conceptuales dentro de los cuales se ha enmarcado la práctica del diseño. Sin embargo, se busca confrontar la neutralidad con la que se identifica al funcionamiento de las tecnologías computacionales, visibilizando los intereses y discursos que acompañan el desarrollo e implementación de las tecnologías digitales en el diseño. Como se argumentará, la economía material y simbólica que caracteriza al funcionamiento de las computadoras, además de constituir un atributo específico del procesamiento digital de información también ha sido un diferenciador a partir del cual se ha tratado de legitimar al diseño.

Según los objetivos enunciados, se comienza la discusión al introducir el *flat design*, primero al establecer como contextualización el desarrollo de las IGU, dada la importancia que este campo ha tenido para el surgimiento del *flat design*. A partir de lo anterior se sitúa al esquemorfismo como paradigma estilístico en el campo del diseño de interfaz, respecto al cual se distingue el diseño plano. En este recuento se mapean algunos de los primeros acercamientos que se hicieron a su implementación, entre los cuales destaca el diseño de identidades gráficas en el campo de la industria automotriz y el diseño publicitario.

Acto seguido, se discute el vínculo que se ha establecido entre el *flat design* y los requerimientos propios de la diversa ecología de medios en la cual circulan los artefactos visuales en la actualidad. Al poner en entredicho las ventajas que se han visto en estrategias como la reducción y la simplificación como características que facilitan la transmisión de información, se llama la atención acerca de una serie de discursos con los cuales se ha pretendido legitimar el diseño como práctica profesional. En este sentido, se reconoce un vínculo entre las lógicas de funcionamiento de las técnicas computacionales y diversos intereses relacionados no solo con la racionalidad y la eficiencia, sino también con la legitimación del diseño.

Como conclusión, se establecen una serie de cuestionamientos en torno a los discursos y paradigmas que enmarcan al surgimiento y diseminación de un estilo como el *flat design*, visibilizando el sistema de ordenamientos de carácter socioeconómico al que se circunscribe su implementación. También se señalan algunos de los efectos que ha traído consigo el apego a valores como la simplicidad, la replicabilidad y la eficiencia para la práctica del diseño.

Flat design

Con la llegada de las tecnologías computacionales a un costo que permitió el crecimiento exponencial del número de usuarios, surgió la necesidad de diseñar interfaces que permitieran a personas sin formación en programación el uso del *hardware* y los programas que se lanzaron al mercado hacia la década de 1970. Con este objetivo, se plantearon Interfaces Gráficas de Usuario (IGU) como mediadoras entre las personas y las máquinas. Las lógicas propias de un nuevo espacio digital, adimensional y abstracto significaron un reto que animó una serie de investigaciones acerca de la interacción humano computadora en las que se tomó en cuenta el trabajo de personas como Jean Piaget, junto con John Holt y Shinichi Suzuki. La observación de los procesos de interacción sujeto-objeto, en particular en niños, así como la comprensión alcanzada hasta el momento respecto del funcionamiento de la inteligencia y la cognición sentaron las bases para el desarrollo de las primeras IGU.

Desde dichos términos, los avances que se lograron en el ámbito de la usabilidad se basaron en la idea de que el comportamiento de los objetos en la pantalla debía tener un parecido a lo que sucede cuando los humanos manipulan objetos en el mundo físico. Cliff Kuang y Robert Fabricant (2019) señalan que la importancia de la metáfora como referencia a fenómenos y principios reconocibles a partir de los cuales los usuarios fueran capaces de establecer una relación entre sus acciones y lo que veían

sucedier en las pantallas. En el desarrollo de las primeras interfaces fue importante el esqueumorfismo, estilo con el que se buscó facilitar la interacción de los nuevos usuarios con la incipiente ecología de dispositivos que se puso a su disposición entre 1970 y 1990.

El esqueumorfismo constituyó un paradigma común en el diseño de interfaces que apeló a la idea de que las referencias al mundo –objetos, texturas, comportamientos, fenómenos– brindaban pistas al usuario que le ayudaban a orientarse y relacionarse de manera intuitiva con los artefactos digitales. Las primeras computadoras que produjo la compañía Apple a inicios de 1980 destacan entre las primeras aproximaciones al diseño de IGU que implementaron este estilo. En el sistema operativo y los programas lanzados por la empresa podían verse ventanas superpuestas, objetos arrastrables, carpetas donde "meter" los archivos, basureros, entre otros recursos que presentaban un comportamiento relacionado con la espacialidad en el medio ambiente físico. Dicha inclinación, aunque paradigmática por varias décadas comenzó a plantear cambios significativos hacia la década de 2010, cuando comenzó a surgir el diseño plano o *flat design*.

El *flat design* se desarrolló en buena medida en el ámbito tecnológico, en particular para el diseño de interfaces de aplicaciones –User Interface– y sistemas operativos. A diferencia del esqueumorfismo, este estilo se caracteriza de manera general por su simpleza, por el recurso a plastas y contornos de colores sólidos y brillantes, así como por su geometrización. Como señalan Gema Bonales, Luis Mañas e Isidro Jiménez (2021), entre las premisas que caracterizan a este estilo se encuentra un rechazo a la adopción de elementos "que ayudan a los usuarios objetivo a asociarse con lo que realmente existe en el mundo real" (p. 106), lo anterior al abandonarse la búsqueda por simular el aspecto de los objetos físicos. De tal manera, muchas estrategias de representación que llegaron a implementarse en el estilo esqueumórfico –como sombreados, la apariencia de volumen y el uso de ciertas gamas y gradaciones de color– se dejan de lado, limitando la representación a los elementos imprescindibles, aquello estrictamente necesario para garantizar la usabilidad y la significación.

Una de las primeras referencias que se tienen al respecto del uso del término *flat design* es el comunicado que publicó el desarrollador y *product designer* Allan Grinshtein hacia el año 2012. Como parte del equipo de desarrollo de LayerVault –una aplicación para control de versiones–, Grinshtein describe la serie de decisiones que derivaron en la adopción de un estilo simple y minimalista para el diseño de la interfaz de la versión 2 del sistema. En este sentido, describe al *flat design* como resultado del recurso a la metáfora, con la diferencia de que se abandonaba la búsqueda por emular o "copiar" la apariencia de los objetos reales a los que se hace referencia (Grinshtein, 2012). Desde ese momento diversas empresas en el ramo de la tecnología adoptaron dicho estilo, entre las cuales destacan Apple, Microsoft y Google.

Habría que mencionar que actualmente la implementación del *flat design* ha influido ámbitos del diseño más allá del diseño de interfaz, de manera que se pueden encontrar ejemplos importantes en el diseño de identidad gráfica, la ilustración, el diseño publicitario, entre otros. En el caso del diseño de logotipos destaca el ejemplo de las marcas de autos, que de forma paulatina se han inclinado por la “reducción” en su identidad de marca. Como señalan Bonales, Mañas y Jiménez (2021), desde 2016 se puede ver un número creciente de compañías del ramo que recurren a la estética plana, simplificando sus identidades al mínimo de elementos reconocibles. El paradigma estético que caracterizó por varios años al diseño de logotipos del ramo automotriz –emulando emblemas volumétricos contruidos en metal– ha dado paso a la monocromía y las formas simples. Modesto García (2017) señala que marcas como Hyundai y Audi han hecho declaraciones acerca de cómo una búsqueda de reducción a “lo esencial” y la simplificación, subyacen a la modificación de sus logotipos. En el caso de Audi, en particular, se ha hecho énfasis en que el cambio ha perseguido la idea de poder contar con una imagen adaptable a la diversidad de medios y dispositivos en los que se diseminará su identidad (Gráfico 1).



Gráfico 1. Transición del estilo esquemático al *flat design* en el logo de la marca de autos Audi. Fuente: <https://www.dezeen.com/2020/07/25/car-brands-flat-design-logos/> Fecha de consulta: 24 de enero de 2024

Un segundo ejemplo es el de campaña publicitaria de McDonalds para el mercado francés, que entre 2014 y 2015 lanza una a cargo de la agencia TBWA. Dicha campaña se caracterizó por una serie de ilustraciones que mostraban algunos de los principales productos de la marca con un estilo minimalista que se limitaba a formas simples y sólidos de color, renunciando con ello "al sincretismo imagen/texto", con lo que se "esquematisa y estiliza las imágenes de los productos" (Chatenet & Beyaert-Geslin, 2017, p. 378). Bajo estas directrices se presentaron de manera individual diversos alimentos sobre un fondo blanco. La única referencia que se hizo a la marca fue la inclusión del isotipo, de forma discreta y en un tamaño reducido (Gráfico 2).



Gráfico 2. Pictograma que formó parte de la campaña publicitaria de McDonald's a cargo de TBWA. Fuente: <http://www.communication-agroalimentaire.com/2014/05/picto-la-nouvelle-campagne-de-communication-de-mcdonald-s-en-flat-design.html> Fecha de consulta: 24 de enero de 2024

Diversas aproximaciones al análisis del *flat design*, coinciden al establecer que sus características son resultado de una serie de estrategias de las marcas para adaptarse a los requerimientos que trae consigo la producción y movilización de artefactos visuales por medio de dispositivos con características diversas. Valores como la flexibilidad, la modularidad y la replicabilidad se vuelven relevantes con el objetivo de asegurar la homogeneidad de marca al diseñar artefactos que han de desplegarse de manera correcta tanto de manera impresa, como de manera digital en teléfonos móviles, tabletas, entre otros. Por tanto, se señala que "la multiplicación de escenarios, soportes y pantallas en las que deben representarse las marcas y sus identificadores obliga a una revisión profunda de los procedimientos de creación y gestión, con vistas a lograr la homogeneidad y coherencia gráfica" (Bonaes et al., 2021, p. 106). Como se

puede apreciar, las reflexiones que se hacen en esta dirección señalan a la diversa ecología de medios digitales como contexto que dispone una serie de requerimientos que vuelven necesario echar mano de estrategias como la reducción y la simplificación que distinguen al diseño plano.

Esta justificación detrás del recurso al diseño plano se reafirma en acercamientos como el que lleva a cabo Héctor Zambrano (2017), quien reflexiona al respecto de este estilo en relación al funcionamiento de las computadoras. Zambrano propone que su surgimiento se debe en parte a la necesidad de conservar un espacio sensible óptimo para la manipulación de los dispositivos táctiles, y más aún, responde a principios dispuestos por la organización reticular de datos numéricos que caracteriza a las computadoras. Para el autor, el procesamiento digital de imágenes implica una serie de actos de muestreo, así como su segmentación, cuantificación y discretización. Según esta lectura, el procesamiento de datos y su redacción a términos binarios con el objetivo de que una computadora sea capaz de procesar una imagen, implica una serie de operaciones –estabilización, reducción y normalización– cuyos principios y funcionamiento influyen a su vez en la forma de estructurar las imágenes.

Sin negar la relación que existe entre los requerimientos y funcionamientos de las tecnologías digitales y los atributos que caracterizan al estilo plano, sin embargo, en el presente trabajo se propone una revisión a partir de la cual sea posible valorar el lugar de dichas tecnologías como infraestructuras para la práctica del diseño. Bajo este entendido, se propone cuestionar la relación directa que se establece entre las capacidades y características de las computadoras y el *software* y el surgimiento del diseño plano. Así, aunque desde dicha perspectiva se logra visibilizar la agencia que llegan a tener las tecnologías computacionales en la producción de artefactos visuales en la actualidad, resulta necesario problematizar las anteriores posturas con el fin de propiciar una reflexión acerca de las tecnologías computacionales como infraestructuras para el diseño. Con este objetivo en mente, se trae a la discusión el estudio que llevan a cabo Sangyeon Kim y Sangwon Lee (2020), en el que tratan de identificar diferencias y ventajas cuantificables entre el recurso al *flat design* en

contraposición al estilo esquemorfismo. Algunos de los aspectos que tomaron en cuenta para su investigación fueron la carga cognitiva requerida de los usuarios, la aportación o disminución de ruido, así como la manera en que los artefactos visuales propiciaban o no el hallazgo, entre otros fenómenos cognitivos y semióticos que constituyeron parámetros que podrían señalar una posible ventaja.

Contra poniéndose a las posturas que afirman que el diseño plano facilita el reconocimiento al aumentar la eficiencia en la transmisión de información –como podría distinguirse en el acercamiento de Zambrano–, los resultados del estudio realizado por Kim y Lee apuntaron a que no existe una diferencia tangible que permita afirmar de forma contundente que el diseño plano, por su simpleza, implique una mayor claridad y eficiencia en los procesos de transmisión de información con respecto al diseño esquemórfico. Incluso los investigadores señalan que este estilo posee algunas desventajas, como lo sería la sobrecarga cognitiva que implica para los sujetos, al requerir de mecanismos de inferencia más complejos. A lo anterior, se sumaría la mayor posibilidad de pérdida de información o dificultad para el reconocimiento (Kim & Lee, 2020) que trae consigo la simplificación, en particular en el caso de personas con poco acercamiento a las tecnologías digitales o a la misma referencia.

En concordancia con los hallazgos de Kim y Lee, es posible encontrar otros posicionamientos que ayudarían a poner en entredicho la eficiencia del diseño plano, como el trabajo del teórico Jarret Fuller, quien en una aproximación de carácter más bien discursivo, pretende visibilizar que la tendencia minimalista en el diseño no es exclusiva de este momento histórico –caracterizado por la presencia de las tecnologías digitales. Como el autor señala, en la máxima "buen diseño es la menor cantidad de diseño posible" pronunciada por Dieter Rams hacia mediados del siglo XX, así como en las posturas como la del arquitecto Mies van de Rohe, y en general de diseñadores que se circunscriben a corrientes como el Estilo Tipográfico Internacional, ya se puede identificar una inclinación hacia la reducción que coincide en gran medida con los valores del *flat design* (Fuller, 2021). En este sentido, Fuller, sitúa así una serie de

discursos y dinámicas que se dan en torno a la simplificación como búsquedas por legitimar la práctica del diseño.

Tanto los resultados del proyecto de investigación de Kim y Lee, como la identificación de otros momentos en la historia del diseño en los que se identifica una inclinación hacia la geometrización y la simplificación pueden tomarse como puntos de partida para cuestionar la atribución del diseño plano como resultado exclusivo de las propias características del funcionamiento de las computadoras y el *software*. Para profundizar en la problematización que se propone, en adelante se establece una discusión acerca de las tecnologías computacionales como infraestructuras para el diseño y en su relación con este estilo en particular, al problematizar al respecto del entramado de prácticas, instituciones y discursos que enmarcan a la práctica del diseño en la actualidad.

***Flat design* y las tecnologías computacionales como infraestructuras**

Como se puede observar en las reflexiones que se traen a la discusión con anterioridad, se ha llegado a atribuir una relación relativamente directa entre el surgimiento del *flat design* y los procesos de producción a partir de tecnologías computacionales. Sin embargo, resulta necesario poner en entredicho esta forma de vincular a la tecnología con la producción de artefactos visuales. Bajo este sentido se propone un posicionamiento crítico que permita problematizar acerca de los discursos que enmarcan la producción de artefactos visuales a partir de medios digitales en el ámbito del diseño. Un rasgo que se toma en cuenta con este objetivo es el relativo a la honestidad, mismo que se presenta de manera reiterada en los comentarios que buscan caracterizar al diseño plano y reconocer su aportación. Además de destacar atributos como la limpieza, la claridad o la flexibilidad, al caracterizar al diseño plano se hace énfasis en su carácter "honesto", lo cual se manifiesta en la declaración que lleva a cabo Grinshtein al hablar acerca de la adopción del diseño plano como estilo para el

diseño de interfaz de LayerVault: "Diseñar honestamente significa reconocer que las cosas que se pueden hacer con pantallas y dispositivos de entrada no se pueden hacer con objetos físicos; lo que es más importante, no deberíamos intentar copiarlos" (Grinshtein, 2012).

El abandono del diseño esqueumórfico en pro de una estética minimalista se percibe como una búsqueda que para diseñadores como Jony Ive implica de manera similar ser "honesto al respecto de los materiales" (Kuang & Fabricant, 2019, p. 149). Así, el aplanamiento se reconoce como resultado de un cambio de paradigma "natural" en el proceso adopción de formas nuevas de producción y consumo de artefactos visuales por medios digitales. Así, las metáforas que Apple implementó con tanto éxito en sus primeras IGU en apego al esqueumorfismo comenzaron a ser percibidas como "incoherentes" (Kuang & Fabricant, 2019). Los discursos que comienzan a manifestarse, apuntan en dirección a un objetivo que ha sido perseguido ya en otros momentos en la historia del diseño, fenómeno que es necesario situar con el fin de problematizar la relación entre medios de producción y atributos estéticos del un estilo como el *flat design*.

En búsqueda de reconocer la manera en que el funcionamiento de las tecnologías computacionales se ha articulado con discursos como la racionalidad, o la honestidad, resulta de utilidad hacer un alto en las operaciones detrás de la abstracción que caracteriza al estilo plano, como una inquietud compartida con otras aproximaciones al diseño que se han orientado hacia la optimización y la simplificación. Eric Scrivner (Scrivner, 2020), propone una definición en términos relevantes en para el desarrollo de *software* según la cual abstracción implica un cúmulo de acciones orientadas a la detección y extracción de aquello que tiene en común un conjunto de datos, operación a partir de la cual se generan procesos iterativos que derivan en una estructura de información jerárquica. En este proceso, la discriminación resulta fundamental, al reducir la necesidad de procesamiento a las características esenciales en búsqueda por lograr eficiencia y una mejor manipulabilidad de la información.

De esta manera, se propone observar cómo los discursos que ubican al diseño plano como una expresión honesta, clara y eficiente, logran perpetuar una idea según la cual "los mundos limpios y simbólicos de la geometría matemáticamente definible" (Cardoso, 2015, p. 32) poseen una jerarquía mayor por sobre aquellos valores relacionados con el esquemorfismo –es decir, lo análogo, lo figurativo, lo no abstracto–. Lo anterior, marca un desplazamiento que ya es señalado por autores como Vilém Flusser (2017), quien apunta a cómo las imágenes que se producen a partir de tecnologías digitales cumplen un papel como modelos que transmiten y legitiman el "código mágico-mítico del que participan" (p. 37), que en este caso podría identificarse como aquel que apela a la "claridad y limpieza" como resultado casi directo de la implicación de la geometría y la matematización que caracterizan a la lógica computacional.

Al situar los discursos que se manifiestan en torno al funcionamiento de las tecnologías computacionales es posible reconocer un entramado de imaginarios que han logrado modelar la Forma de comprender al diseño en la actualidad. Con el fin de profundizar en esta idea vale la pena cuestionar acciones que se vuelven necesarias en búsqueda de producir artefactos de carácter abstracto y esquemático. Un rasgo a destacar en este sentido es el problema del aumento de carga cognitiva que el diseño plano implica para quien percibe y decodifica la imagen, que se visibiliza a partir del trabajo de investigación de Kim y Lee citado con anterioridad. Pensar en este fenómeno ayuda a revalorar el lugar de la abstracción como valor característico del *flat design* y vinculado de forma importante con los valores de la digitalidad. En este sentido, se puede retomar el trabajo de Scott Aaronson, quien argumenta que en el desarrollo informático son fundamentales diversos procesos de reconocimiento y discretización de regularidades, mismas que se tratan y explican como leyes generales (Aaronson, 2008) tanto a nivel teórico como para el desarrollo de sistemas computacionales. Así, se identifica que la generalización, la reducción, la discretización, entre otras acciones constituyen principios rectores para el funcionamiento de las computadoras, y al ser percibidas como parámetros del funcionamiento eficiente de un sistema han sido tomadas como

parámetros en el diseño. Dichos parámetros pueden identificarse como criterios estilísticos en estilos como el *flat design*, así como en otras aproximaciones a la práctica y la teorización en varios momentos de la historia del diseño.

Al reflexionar en torno a las implicaciones detrás de la abstracción, habría que valorar las condiciones de posibilidad necesarias para la recepción y decodificación de aquellos artefactos visuales que se reducen a los mínimos elementos significantes. Este fenómeno es común en diversas prácticas relacionadas a la representación simbólica (Winograd & Flores, 1997), entre las cuales hay que considerar también al diseño plano. De esta manera, la significación que se vuelve posible dado el grado de esquematización y abstracción que muestra dicho estilo debe su efectividad en gran medida a la memoria, es decir a la cantidad de información con la cual los sujetos se ha relacionado de forma previa. Dicha situación es analizada por diversos teóricos que se acercan al estudio de fenómenos como la esquematización y el trazo de diagramas.

Según señala Joan Costa, un esquema se crea “a partir de datos y nociones abstractas” (Costa, 1998, p. 65), en un proceso que implica la reducción de la cantidad de elementos que componen un artefacto visual al mínimo indispensable para detonar un proceso de sentido. Así, se contraponen el grado de esquematización se opone al grado de iconicidad con respecto a la abstracción. En éstos términos, destaca el papel de la memoria en los procesos de significación que se detonan a partir de representaciones esquemáticas, aspecto que reafirma los resultados obtenidos por Kim y Lee en su estudio al respecto de las posibles ventajas del estilo *flat design* con respecto al esquemático. Aquí se pueden reconocer de nueva cuenta una serie de paradigmas según los cuales la representación diagramática resulta de una serie de procesos de mapeo de la información “correcta” y “relevante” (Stjernfelt & Østergaard, 2016, p. 104) en torno a un objeto o fenómenos, es decir de la identificación de una especie de “esencia”.

La problemática que surge en este sentido es la falta de cuestionamiento con la que suelen percibirse dichos procesos o sus implicaciones. Con una postura crítica al

respecto, Sun-Joo Shin señala que “la representación esquemática estimula nuestra mente para que podamos introducir un nuevo objeto más fácilmente que con la representación simbólica correspondiente” (Shin, 2016, p. 71), reflexión que a su vez permite a la autora cuestionar una serie de presupuestos sobre los cuales se sustenta, por ejemplo, el valor de la ciencia como explicación. En el caso que interesa a la presente discusión, podría considerarse que la representación abstracta de un artefacto visual que corporiza el diseño plano, exige a quien la percibe un cúmulo de experiencias e información previa, sin las cuales se volvería muy compleja su decodificación.

A este respecto, Francisco Berardi “Bifo”, señala los mecanismos que derivan en fenómenos como el que se puede ver en la actualidad, donde una “sobre codificación” condiciona que los sujetos requieran menos para expresarse, y donde la abstracción se constituye una forma de “extracción mental de un concepto a partir de una serie de experiencias reales” (Berardi, 2019, p. 165). De tal manera, el constante bombardeo del *marketing*, así como la omnipresencia de los dispositivos móviles garantizan que los individuos posean suficiente bagaje para descifrar las formas esquemáticas y minimalistas de los logotipos, según los ejemplos que se enuncian con anterioridad.

Según la orientación que marcan las reflexiones previas, uno de los fenómenos que se dan a partir de las dinámicas y procesos propios de la producción y diseminación de artefactos visuales a partir de tecnologías computacionales es la progresiva transformación de la cultura en un sentido marcado por la conceptualización y la reducción. La transición de una estética que alude a la tridimensionalidad –como en el caso del esquemorfismo– a una como el diseño plano, indican un movimiento cultural que se inclina hacia a la abstracción, lo cual para teóricos como Flusser (2017) constituye un rasgo que caracteriza de forma importante a las sociedades informatizadas. La progresiva simplificación de los artefactos visuales como los casos que se traen a la discusión dan cuenta de un proceso de progresiva conceptualización

y superficialización que por un lado, deriva en fenómenos visibles en la actualidad como la exaltación de la imagen sobre la palabra.

Como se ve en el Gráfico 3, el paradigma publicitario de los años 1960 resaltaba el lugar del texto como fuente importante de información respecto a los productos o marcas presentados. El contraste es claro al confrontar el anuncio con respecto a la campaña de lanzamiento reciente de la marca. Como se señala con anterioridad, los artefactos visuales abstractos como los propuestos por TBWA logran efectividad gracias al bagaje simbólico que se encuentra codificado de forma previa en las audiencias. Aquí resulta necesario poner sobre la mesa la cuestión de la legibilidad como tema relevante al reflexionar en torno a la abstracción. Si se piensa en esta abstracción en los términos que propone Flusser, se ha de visibilizar como la simplificación en la representación la hacen susceptible de ser calculada de forma más sencilla por las computadoras.

Manuscrito aceptado, publicación anticipada

Come and Get'em!

still only 15¢

McDonald's America's Favorite HAMBURGER

McDONALD'S "ALL AMERICAN"

Come to McDonald's and get 'em . . . they're America's Favorite Hamburger . . . still only 15c. Come as you are to McDonald's . . . and bring a hearty appetite. Get fast, cheerful, courteous service . . . plenty of free parking . . . no car hops . . . no tipping . . . plus the tastiest food in town.

a pleasure every family can afford!

Juicy 100% Pure Beef Hamburgers, only 15c . . . rich, creamy, triple-thick Milk Shakes, only 20c . . . crisp, delicious French Fries only 10c. A family of five can enjoy McDonald's "All American Meal" for only \$2.25 . . . a feast of fun, food, and fresh air . . . at extra thrifty prices.

HAMBURGER • SHAKE • FRENCH FRIES • • • McDONALD'S "ALL AMERICAN MEAL" ONLY 45c . . . FOR A FAMILY OF FIVE \$2.25

McDonald's
the drive-in with the arches

2540 Hubbell Ave. 4814 S. W. 9th

Gráfico 3. Anuncio de la marca McDonalds. Fuente: <https://co.pinterest.com/pin/423549539927724445/> Fecha de consulta: 23 de enero de 2024

En este sentido destaca la relevancia que llega a ocupar en varios momentos la reducción como operación necesaria para garantizar una transmisión de información clara y eficaz en el diseño. Bajo esta perspectiva los valores estéticos del diseño plano coinciden con posicionamientos que surgieron en Bauhaus a principios del s. XX. En este caso la optimización que se manifestó como una inquietud tanto estilística como funcional se encontró enmarcada por condiciones socioeconómicas como el desarrollo de la producción en masa, según la cual los procesos de fabricación simplificados

hicieron relevante la adopción de valores como la simplificación, la uniformidad y la estandarización.

El alejamiento del ornamento en dirección a un diseño simple y funcional encontró continuidad en el proyecto planteado por la escuela de Ulm hacia mediados del s XX. Acercarse al caso de Ulm resulta significativo por la influencia que disciplinas como la informática y las ciencias de la información tuvieron en la perspectiva pedagógica de diversos docentes y directivos. Desde tales términos, la geometría, la lógica, entre otras orientaciones de carácter científico ofrecieron una serie de parámetros y criterios que se implementaron en Ulm con el objetivo de llevar a cabo una práctica del diseño más racional y objetiva. La importancia de cuestionar la neutralidad tanto en la aproximación pedagógica y estilística visible en Ulm como en el del diseño plano recae en una serie de paradigmas que quedan velados detrás de discursos como la objetividad y la racionalidad.

Al respecto, Florian Cramer, señala como un problema la forma en que se pretende situar en la actualidad a las infraestructuras tecnológicas como fuentes neutrales de parámetros y criterios para las prácticas culturales, al implementarse a manera de "fórmulas" (Cramer, 2018, p. 51), ya que esto implica la invisibilización de otras problemáticas subyacentes que se ha pretendido situar. En esta dirección, por ejemplo, Klaus Krippendorf señala que ideales como la simplificación y la racionalización que definieron la aproximación al diseño de Ulm, llegaron implementarse de forma poco reflexiva, en un sentido más estilístico que funcional. Por tal motivo el autor considera incluso que los productos que se plantearon desde sus aulas denotaban "no estar pensados para las personas" (Krippendorf, 2008, p. 61). Así, en ocasiones la simplicidad y la reducción como acciones deseables en la práctica del diseño pueden considerarse como efectos del hábito, como "rituales de fraternidad" en el gremio del diseño, o incluso como resultado de la "replica" (Fuller, 2021) de dichos valores.

La estandarización, y junto con ésta la uniformización cultural han sido inquietudes que se han señalado como posibles efectos de la circulación de artefactos culturales en

apego a valores estéticos como los que distinguen al *flat design*. La conveniencia que adquieren los artefactos visuales al proyectarse desde criterios como la neutralidad, la modularidad y la replicabilidad, resultan atributos adecuados para la diseminación de una identidad visual a través de diversos países y por mediación de un vasto número de tecnologías. Un fenómeno notable que puede citarse en concordancia con lo anterior es el del Estilo Tipográfico Internacional, que se destaca por el seguimiento de principios de orden, geometrización, simpleza y claridad. La relevancia que ha tenido esta corriente, se relaciona con el lugar que ha ocupado como fuente de parámetros para el diseño a nivel global. Stephen Eskilson señala la manera en que los atributos que distinguen al Estilo Internacional, en articulación en el trabajo de diseminación que se logró con la publicación *Neue Grafik* [Nueva Gráfica] (Eskilson, 2012) tuvieron alcances que derivaron, hacia los años 1960, en una especie de “rebajamiento estilístico” influenciado por los valores que se exaltaron a partir del trabajo de diseñadores que se circunscribieron a dicha corriente estilística.

Aunado a la estandarización, otro de los fenómenos que se vuelve necesario señalar al situar a las tecnologías computacionales como infraestructuras para el diseño se relaciona con el mapeo de características esenciales y de información relevante, como operación fundamental para el análisis y procesamiento computacional de datos. Como efectos de dicho proceso, los artefactos visuales que se configuran digitalmente en apego a criterios como la abstracción resultan en imágenes “discretas y sintéticas cuya estructura se fija arbitrariamente mediante un esquema de diferenciación y una arquitectura computacional” (Kittler, 2013, p. 226). Para el procesamiento informático, atributos como la simplicidad y la abstracción contribuyen a aumentar la velocidad de procesamiento, sin embargo, como parámetros para la producción y circulación de contenidos culturales constituyen estrategias con las que se logra un modelado de los contenidos y artefactos culturales en términos procesables por las computadoras.

Pensar en las implicaciones que traen consigo los fenómenos que se analizan con anterioridad constituye tema de interés ante la creciente presencia de la inteligencia artificial en el campo de la producción de artefactos visuales. Lo anterior debido a la

agencia que logran tener las tecnologías computacionales en el modelado de la cultura. En este sentido, la progresiva estructuración de la imaginación cultural en términos computables y la legibilidad de los productos culturales por parte de modelos de redes neuronales se ubican como problemáticas actuales que indican una serie de transformaciones que se pueden abordar al cuestionar las formas en que se replican una serie de criterios estéticos bajo una supuesta neutralidad tecnológica.

En 2017, la compañía Google lanzó el proyecto titulado Quick Draw que tiene el objetivo de conformar un *dataset* a partir del entrenamiento progresivo de una red neuronal a partir de los *sketches* creados por millones de usuarios –se cuenta con 20 segundos para dibujar una forma susceptible de ser interpretada por la red neuronal. Por una parte, en este proyecto de aprendizaje máquina se puede observar un proceso en el que el gesto humano para dibujar un artefacto es calculado a tal grado que la red es capaz de interpretar un par de trazos antes de completar la forma (gráfico 4). Como se puede apreciar, algunos de los *scketches* se caracterizan por un alto grado de abstracción, y como en los casos citados a lo largo del presente trabajo la posibilidad que existe de que el modelo logre la identificación del símbolo recae en el número de ejercicios con los que se ha entrenado la red. En el caso del brazo que se ejemplifica el muestreo se compone hasta el momento de 112,701 dibujos (*Quick, Draw! The Data*, s. f.).¹

¹ Dato correspondiente al momento en el que se consulta el sitio del modelo (22 de enero de 2024).

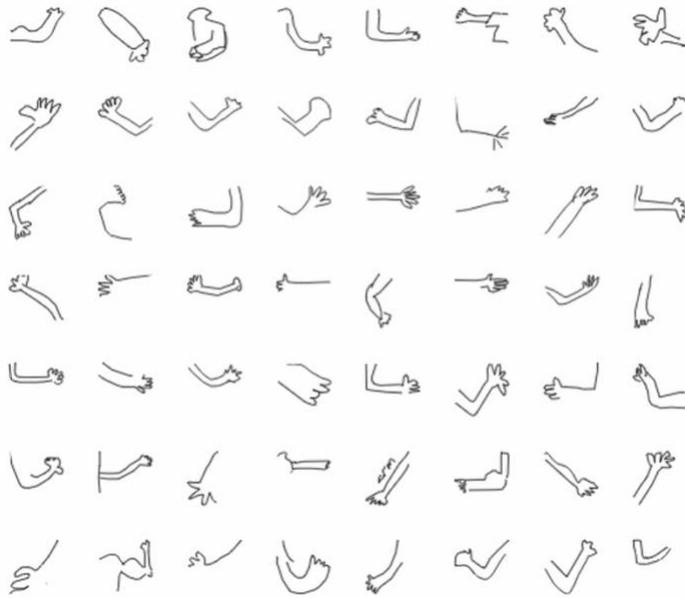


Gráfico 4. Muestreo de los dibujos de brazos que se integran al modelado de la red neuronal del proyecto Quick, Draw. Fuente: <https://quickdraw.withgoogle.com/data/arm> Captura de pantalla. Fecha de consulta: 23 de enero de 2024

Conclusiones

Además de reconocer la dimensión técnica del funcionamiento de las computadoras y el *software* que influye podría llegar a influir el surgimiento de un estilo, resulta necesario situar el lugar infraestructural que dichas tecnologías tienen para la disciplina del diseño. Frente a dicha discusión ha de cuestionarse la neutralidad con la que llega a señalarse la influencia que ejercen las tecnologías computacionales que se implican en la práctica del diseño actualmente. El *flat design* constituye un ejemplo de cómo las formas de procesamiento de la información digital logran constituir criterios implementables en la configuración de artefactos visuales, pero además, también de los discursos que se ven surgir en torno a sus características.

Desde los términos que se plantean en este trabajo, las operaciones necesarias para lograr el grado de abstracción que se materializa en el diseño plano se vuelven manifestaciones de una serie de valores que han sido atribuidos a la práctica del diseño en apego a la racionalidad y la eficiencia en diversos momentos. En este sentido, se observa un diálogo entre las formas de procesamiento computacional, los

discursos de legitimación de ciertas prácticas estéticas, en un contexto en el que la reducción de costos, la flexibilidad y la racionalización se vuelven atributos deseables que logran modelar la práctica del diseño.

De esta manera, se propone observar una serie de problemáticas detrás de las aproximaciones que reducen una manifestación estilística como lo es el diseño plano a su explicación como resultado directo de las normas que disponen las tecnologías digitales. Limitarse a una explicación en dichos términos, impide problematizar al respecto del conjunto de “régimenes de acción” (Latour, 2005, p. 243) que enmarcan la producción material y simbólica de artefactos visuales en la actualidad. Al implementar de manera formuláica los valores y ventajas que se perciben en un estilo o tecnología se en la producción de artefactos culturales se dan diversos fenómenos que es posible identificar en la actualidad, como la estandarización y la homogeneización. Otro de los fenómenos que se puede identificar se relaciona con la legibilidad que adquieren diversas manifestaciones culturales por parte de algunas tecnologías computacionales. En esta dirección, cabe destacar cómo los diseñadores que se apegan a corrientes estilísticas que Fuller visibiliza como partícipes de valores que se corporizan en el *flat design*, favorecen la simplificación y la geometrización como estrategias para el desarrollo de artefactos visuales, bajo el entendido de las ventajas que trae consigo la reducción de información al mínimo indispensable.

Referencias

- Aaronson, S. (2008). *Automata, Computability, And Complexity*. Massachusetts Institute of Technology; MIT OpenCourseWare. <https://ocw.mit.edu/courses/6-045j-automata-computability-and-complexity-spring-2011/>
- Berardi, F. «Bifo». (2019). *Futurabilidad. La era de la impotencia y el horizonte de la posibilidad*. Caja Negra.
- Bonales, G., Mañas, L., & Jiménez, I. (2021). El impacto del flat design en el reconocimiento de marcas automovilísticas. *grafica*, 9(18), 105-113. <https://doi.org/V9N18> <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.205>
- Cardoso, D. (2015). *Builders of the Vision: Software and the Imagination of Design*. Routledge.

- Chatenet, L., & Beyaert-Geslin. (2017). Da comunicação à arte: A McDonald's e o flat design. *Comunicação e Sociedade*, 31, 377-390. [http://dx.doi.org/10.17231/comsoc.31\(2017\).2624](http://dx.doi.org/10.17231/comsoc.31(2017).2624)
- Costa, J. (1998). *La esquemática*. Paidós.
- Cramer, F. (2018). Crapularity Hermeneutics: Interpretation as the Blind Spot of Analytics, Artificial Intelligence, and Other Algorithmic Producers of the Postapocalyptic Present. En C. Apprich, W. H. K. Chun, F. Cramer, & H. Steyerl, *Pattern Discrimination* (pp. 23-58). Meson Press.
- Dahlgren, P. (1998). Meaning and/vs. Information in Media Studies. *Society and Leisure*, 21(1), 43-62. <https://doi.org/10.1080/07053436.1998.10715562>
- Eskilson, S. (2012). *Graphic Design. A New History* (2da ed.). Yale University Press.
- Flusser, V. (2017). *El universo de las imágenes técnicas: Elogio de la superficialidad*. Caja Negra.
- Fuller, J. (2021, abril 1). *Graphic Designers Have Always Loved Minimalism. But At What Cost?* Eye on Design. <https://eyeondesign.aiga.org/graphic-designers-have-always-loved-minimalism-but-at-what-cost/>
- García, M. (2017, septiembre 25). *¿Por qué los logos de coches se están volviendo planos?* [Blog]. Brandemia. <https://brandemia.org/por-que-los-logos-de-coches-se-estan-volviendo-planos>
- Godelier, M. (1978). Infrastructures, Societies, and History [and Comments]. *Current Anthropology*, 19(4).
- Grinshtein, A. (2012, septiembre 25). *The Flat Design Era* [Blog]. LayerVault. <https://layervault.tumblr.com/post/32267022219/flat-interface-design>
- Kim, S., & Lee, S. (2020). Smash the dichotomy of Skeuomorphism and flat design: Designing an affordable interface to correspond with the human perceptuomotor process. *International Journal of Human-Computer Studies*, 141(Art. 102435). <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102435>
- Kittler, F. (2013). *The Truth of the Technological World. Essays on the Genealogy of Presence* (E. Butler, Trad.). Stanford University Press.
- Kockelman, P. (2017). *Art of Interpretation in the Age of Computation*. Oxford University Press.
- Krippendorf, K. (2008). Designing in Ulm and off Ulm. En K. A. Czemper (Ed.), *HfG, Ulm; Die Abteilung Produktgestaltung* (pp. 55-72). Verlag Dorothea Rohn.
- Kuang, C., & Fabricant, R. (2019). *User Friendly: How the hidden rules of design are changing the way we live, waork, and play*. MCD/Farrarm Straus and Giroux.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-theory*. Oxford University Press.
- Quick, Draw! The Data. (s. f.). Recuperado 7 de abril de 2023, de <https://quickdraw.withgoogle.com/data>
- Scrivner, E. (2020). *Notes on abstraction* [Blog]. <https://oh4.co/site/on-abstraction.html>
- Shin, S.-J. (2016). The role of diagrams in abductive reasoning. En S. Krämer & C. Ljungberg (Eds.), *Thinking and diagrams – An introduction* (p. 57). Walter de Gruyter.
- Stjernfelt, F., & Østergaard, S. (2016). Diagrammatic problem solving. En S. Krämer & C. Ljungberg (Eds.), *Thinking with Diagrams* (pp. 103-120). Walter de Gruyter.
- Winograd, T., & Flores, F. (1997). *Understanding Computers and Cognition: A new*

foundation for design. Addison-Wesley.
Zambrano, H. (2017). Imagen digital y tecnología. *Ñawi: arte diseño comunicación*,
2(1), 61-77. <https://doi.org/10.37785/nw.v2n1.a3>



Esta obra está bajo una licencia internacional
[Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Manuscrito aceptado, publicación anticipada