



UN NUEVO ABORDAJE EN LA formación de diseñadores: del diseñador gráfico al diseño sensorial y a la dirección creativa

LA PROSPECTIVA DEL DISEÑO gráfico en la era de la inteligencia artificial

ORIENTACIONES PARA PRÁCTICAS etnográficas en el desarrollo de proyectos de diseño: reflexiones de un modelo aplicado

LA INTEGRACIÓN DE LA Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje del software especializado de Diseño Gráfico

LA OBRA DE ESCHER COMO aprendizaje de la visualidad

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE las habilidades creativas en estudiantes de Diseño Gráfico

EL ANÁLISIS SEMIÓTICO: antesala para comprender el fenómeno publicitario

UNA CONCEPTUALIZACIÓN semiótica de los sistemas de medios de comunicación para la enseñanza del Diseño



APRENDIZAJE DEL DISEÑO GRÁFICO

EN APLICACIONES DE REALIDAD AUMENTADA

Directorio

Consejo Editorial CUAAD

Dr. Francisco Javier González Madariaga
Presidente

Dra. Isabel López Pérez
Secretario Académico

Dr. Everardo Partida Granados
Secretario Administrativo

Dr. Juan Ángel Demerutis Arenas
*Director de la División de Diseño
y Proyectos*

Dr. Jaime Francisco Gómez Gómez
*Director de la División de Tecnología
y Procesos*

Mtra. Dolores Aurora Ortiz Minique
*Director de la División de Artes y
Humanidades*

Mtro. Manuel Celestino Flores Bravo
Coordinadora de Investigación

Mtro. Jorge Campos Sánchez
Experto área editorial

Mtra. Lisset Yolanda Gómez Romo
Secretaria Ejecutiva

Equipo editorial Zincografía

Mtro. Ernesto Flores Gallo
Director

Dr. Eduardo Galindo Flores
Coordinador Editorial de la revista

Dra. Cynthia Lizette Hurtado Espinosa
Editora

Dr. Adrián Antonio Cisneros Hernández
Secretario técnico

Dra. Marcela del Rocío Ramírez Mercado
Editora técnica

Comité Editorial Internacional Zincografía

DG. Adrián Horacio Candelmi – Argentina
Mtra. Alejandra Marcela Romero – Argentina
Dra. Cynthia Patricia Villagómez Oviedo – Guanajuato
Mtra. Hidelisa Karina Landeros Lorenzana – Baja California
Dr. Jorge Alberto González Arce – Jalisco
Dr. León Felipe Irigoyen Morales – Sonora
Dra. M. Àngels Fortea Castillo – España
Dra. Mara Martínez Morant – España
Dr. Marco Antonio Marín Álvarez – Ciudad de México
Dra. María Isabel Núñez Flores - Perú
Mtra. Mónica Del Carmen Aguilar Tobin – Sonora
Dr. Oliver Cruz Milan - Estados Unidos de América
Dr. Ramón Rispoli – Italia
Dra. Rebeca Isadora Lozano Castro – Tamaulipas
Dra. Teresa Pages Costas – España
Dra. Vilma Lucía Naranjo Huera – Ecuador

En este número publican

(por orden de aparición de su artículo):

Dra. Alejandra Lucía de la Torre Rodríguez

Dra. María del Mar Sanz Abbud

Dra. Isabel Salinas Gutiérrez

Dr. Gabriel Ángel López Macías

Mtro. Antonio González García

Mtro. Samuel Roberto Mote Hernández

Mtro. Jaime Guadarrama González

Dr. Víctor Alejandro Ruiz Ramírez

Mtra. Edén Patricia Calvillo Martínez

Dra. María Eugenia Molar Orozco

Dra. Ana Isabel Pérez-Gavilán Ávila

Dr. Omar Alejandro Ruiz Gutiérrez

Dra. Luz María Hernández Nieto

Diseño editorial de este número:

Mariana Guadalupe López Gutiérrez

Juan Daniel Ayala Moreno

Laura Mayte Hernández Robles

Paulina Lizeth Flores Cerna

Correctora de estilo:

Diana Eugenia Bastida Cabello

Miembros del comité internacional de arbitraje que evaluaron los artículos de este número:

Dr. Carlos Ubaldo Mendivil Gastelum
Mtra. Mónica del Carmen Aguilar Tobin
Dr. Marco Polo Vázquez Nuño
Dra. Claudia Mercado Peña
Mtra. Aurea Santoyo Mercado

Mtra. Eva Guadalupe Osuna Ruiz
Dr. Eduardo Galindo Flores
Dr. Daniel Rodríguez Medina
Mtro. Norberto Ledesma Maldonado

Zincografía, Año. 9, No. 17, abril 2025 es una publicación continua con cierre semestral editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Proyectos de Comunicación, División de Diseño y Proyectos del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, Calzada Independencia Norte No. 5075, Huentitán el Bajo, S.H., C.P. 44250. Guadalajara, Jalisco, México. Tel. 3312023000, <http://zincografia.cuaad.udg.mx>, revista.zincografia@cuaad.udg.mx Editor responsable: Dra. Cynthia Lizette Hurtado Espinosa; Reserva de Derechos de Uso Exclusivo: 04-2017-022313551900-203, ISSN: 2448-8437, otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Mtro. Adrian Antonio Cisneros Hernández del departamento de Proyectos de Comunicación, CUAAD; Calzada Independencia Norte No. 5075, Huentitán el Bajo, S.H. C.P.44250, Guadalajara, Jalisco, México. Fecha de la última actualización: 01 de octubre de 2024.



Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

La reproducción de las imágenes de la publicación (portadas y logos) requiere permiso expreso de la Universidad de Guadalajara.


Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, incluido el almacenamiento electrónico, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales.



Índice

- 4** Presentación
Cynthia Lizette Hurtado Espinosa
- 5**  Aprendizaje del diseño gráfico en aplicaciones de realidad aumentada
Alejandra Lucía de la Torre Rodríguez
- 20**  Un nuevo abordaje en la formación de diseñadores: del diseñador gráfico al diseño sensorial y a la dirección creativa
María del Mar Sanz Abbud
- 38**  La prospectiva del diseño gráfico en la era de la inteligencia artificial
Isabel Salinas Gutiérrez
- 57**  Orientaciones para prácticas etnográficas en el desarrollo de proyectos de diseño: reflexiones de un modelo aplicado
Gabriel Ángel López Macías
- 84**  La integración de la Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje del software especializado de Diseño Gráfico
Antonio González García / Samuel Roberto Mote Hernández / Jaime Guadarrama González
- 104**  La obra de Escher como aprendizaje de la visualidad
Víctor Alejandro Ruiz Ramírez
- 120**  Análisis de la evolución de las habilidades creativas en estudiantes de Diseño Gráfico
Edén Patricia Calvillo Martínez / María Eugenia Molar Orozco / Ana Isabel Pérez-Gavilán Ávila
- 139**  El análisis semiótico: antesala para comprender el fenómeno publicitario
Omar Alejandro Ruiz Gutiérrez
- 160**  Una conceptualización semiótica de los sistemas de medios de comunicación para la enseñanza del Diseño
Luz María Hernández Nieto

Presentación

 En dos secciones se distribuyeron los artículos de este número de publicación continua.

Una de ellas es la sección de *pensamiento* en donde las reflexiones acerca del diseño y la comunicación gráfica se hacen presentes desde diferentes aristas, al considerar a Escher como un pretexto para el aprendizaje de la visualidad, al análisis semiótico que se correlaciona con la publicidad, a la realidad aumentada para aprender el diseño gráfico y a la etnografía en el desarrollo de proyectos de diseño visto desde el aula.

La otra sección es la de *referente*, en donde la innovación o una propuesta comprobada hace que esos artículos demuestren nuevas formas de hacer o

ver a lo que Durkheim llamaba “la cosa”, y en este número se realiza una prospectiva del diseño gráfico en la era de la inteligencia artificial que estamos viviendo, y se realizan diversos enfoques en el aula:

- la formación de diseñadores desde el diseño sensorial y la dirección creativa
- la semiótica aplicada a los medios de comunicación para la enseñanza del diseño
- la integración de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje
- la evolución de las habilidades creativas en estudiantes de diseño gráfico

Y es así como se cierra este número con nueve artículos que son una aportación a la enseñanza del diseño y del mismo diseño.

Cynthia Lizette Hurtado Espinosa
Editora 



Aprendizaje del diseño gráfico en aplicaciones de realidad aumentada

Learning graphic design in augmented reality applications

Alejandra Lucía de la Torre Rodríguez

FIRST AUTHOR AND CORRESPONDING AUTHOR
CONCEPTUALIZATION – RESEARCH METHODOLOGY

lucia.delatorre@uacj.mx

Ciudad Juárez Autonomous University

Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico

ORCID: 0000-0003-0552-1334

Recibido: 07 de abril de 2024

Aprobado: 16 de julio de 2024

Publicado: 14 de noviembre de 2024

Resumen

Actualmente, en un contexto social tecnológico se relaciona la disciplina del Diseño con la virtualidad y la comunicación digital. Las escuelas de Diseño de educación superior requieren crear materias enfocadas al diseño con tecnología emergente para que los estudiantes aprendan a diseñar y desarrollar proyectos con tecnologías como la Realidad Aumentada (RA).

El objetivo de la presente investigación es mostrar tres casos de estudio en que estudiantes de Diseño Gráfico de nivel intermedio y avanzado aprendieron a diseñar experiencias de realidad aumentada por medio de aplicaciones de libre uso sin conocimientos en programación.

El diseño metodológico de la investigación es cualitativa con enfoque exploratorio descriptivo, con tres casos de estudio de alumnos de Diseño Gráfico. Los resultados obtenidos fueron que los estudiantes adquirieron aprendizaje en el manejo de plataformas de diseño para RA y aprendieron a identificar la necesidad de diseño de una empresa para proponer soluciones creativas con un nivel tecnológico que la actividad profesional exige hoy en día. La relevancia de análisis del presente artículo es que demuestra el alcance tecnológico que un estudiante de Diseño Gráfico puede lograr sin conocimientos específicos en programación y sin limitantes al diseñar en una sola plataforma de RA, considerando que ahora existe variedad de *software* para diseñar y desarrollar aplicaciones tecnológicas, las cuales se adaptan al desarrollo de habilidades que puede adquirir un estudiante de Diseño Gráfico.

Palabras clave: Realidad aumentada, Diseño gráfico

Abstract

Currently, in a technological social context, the discipline of Design is related to virtuality and digital communication. Design schools of higher education require creating subjects focused on design with emerging technology so that students learn to design and develop projects with technologies such as Augmented Reality (AR).

The objective of this research is to show three case studies in which intermediate and advanced level Graphic Design students learned to design augmented reality experiences through free-use applications without programming knowledge.

The methodological design of the research is qualitative with an exploratory descriptive approach, with three case studies of Graphic Design students. The results obtained were that the students acquired knowledge in the use of AR design platforms and learned to identify the design needs of a company to propose creative solutions with a technological level that professional activity demands today. The relevance of the analysis of this article is that it demonstrates the technological scope that a Graphic Design student can achieve without specific programming knowledge and without limitations when designing on a single AR platform, considering that there is now a variety of software to design and develop technological applications, which adapt to the development of skills that a Graphic Design student can acquire.

Keywords: Augmented reality, Graphic Design

◆ Introducción

La realidad aumentada en la enseñanza del Diseño Gráfico tiene un impacto que pone en evidencia la evolución tecnológica, así como el beneficio en el aprendizaje a partir de habilidades tecnológicas, según lo aseguran Huda *et al.* (2021), quienes dicen: “La realidad aumentada es la última tecnología evolutiva en una era llamada era de digitalización, la realidad aumentada ha demostrado ser eficaz como herramienta de aprendizaje” (p. 117). Asimismo, Lin y Chen (2020) la describen como “una tecnología que superpone contenido digital dinámico en un entorno del mundo real, brindando un contexto realista e inmersivo” (p. 45690). En este sentido, en el área del Diseño Gráfico se identifican múltiples posibilidades para hacer propuestas de diseño creativas, utilizando como recurso la tecnología. Estas posibilidades pueden aplicarse en *renders* en 3D visualizados por medio de la RA, videos de animación en códigos QR, libros de texto con aplicación de RA y la visualización de prototipos de logotipos en 3D.

La evolución tecnológica de ahora brinda plataformas gratuitas de diseño para subir los modelos en 3D y mostrar contenido de RA. Algunas plataformas tienen prueba de uso gratuita por tiempo limitado, mientras que otras brindan el servicio de la generación de códigos QR para visualizar la RA. A continuación, se presentan algunas plataformas que se identificaron como medio para generar la RA sin la necesidad de desarrollar una aplicación en específico. En este sentido, Seidametova *et al.* (2021) denominan estas plataformas como Kit de Desarrollo de *Software* (KDS) y aseguran que estas plataformas permiten a los desarrolladores crear objetos que parecen integrarse en el mundo real, además de que ofrecen funciones de seguimiento de objetos 3D, reconocimiento de imágenes, búsqueda visual y seguimiento múltiple. En la tabla 1 se presentan diferentes KDS que se encuentran de forma comercial en internet, así como el tipo de marcador que permiten; en algunas aplicaciones puede ser una imagen diseñada, mientras que en otras puede generarse un código QR.

Tabla 1. Kit de desarrollo de *software* de RA

RA KDS	Tipo	Tipo de marcador
EasyAR	Gratuito, uso comercial	Imagen
Here Mobile SDK	Gratuito, uso comercial	Imagen
Kudan AR Engine	Gratuito, uso comercial	Imagen
Wikitude	Gratuito, uso comercial	Avanzado
Vuforia	Gratuito, uso comercial	Avanzado
Droid	Gratuito	Imagen
Xludia	Uso solamente comercial	Sin marcador
Catchoom	Gratuito, uso comercial	Sin marcador
ARLab	Gratuito, uso comercial	Códigos QR

Fuente: Adaptada de Seidametova et al., 2021.

Realidad Aumentada

La RA se identifica como una tecnología relativamente novedosa en el campo de la educación superior. Aplicar y desarrollar RA demanda el dominio y conocimiento de otras tecnologías que se encuentran fuera del área de trabajo del Diseño Gráfico. Por ejemplo, Vakaliuk y Pochtoviuk (2021) manifiestan que para el diseño y desarrollo de una aplicación en RA se requiere el dominio de un motor de videojuegos, así como un SDK, los cuales son un conjunto de herramientas de desarrollo que permite a los profesionales de *software* crear aplicaciones, mientras que Nguyen *et al.* (2020) aseguran que para diseñar una aplicación en RA se necesitan herramientas y conocimientos específicos en el desarrollo de *software*, requisitos que representan un obstáculo para los principiantes que desean crear una experiencia de RA por su cuenta.

En este sentido, si para desarrollar una aplicación de RA se requieren habilidades específicas y conocimiento de desarrollo de *software*, ¿qué sucede si un estudiante de Diseño Gráfico tiene una propuesta de diseño en RA? Se presenta un desafío en el dominio de herramientas y habilidades necesarias para hacer propuestas innovadoras con este tipo de tecnología. El avance en el desarrollo de plataformas para diseñar RA es notable, ya que se encuentran al alcance por medio de la web y en aplicación por

medio del teléfono celular. Algunas plataformas funcionan de manera gratuita, pero con limitaciones, mientras que otras funcionan durante periodos de prueba. De acuerdo con Marques *et al.* (2023), las plataformas Geenee AR, Adobe Aero, PlugXR Creator, Spark Studio, XR+, Blippar-builder and Byldr son algunas de las que ofrecen características de diseño de RA. Además, indican que las herramientas sin código permiten crear metáforas visuales capaces de comunicar y que su principal ventaja es el fácil acceso a la creación de contenido de RA, ya que es un primer acercamiento para diseñadores sin experiencia previa en el diseño de esta herramienta.

El diseño de la RA se desarrolla por profesionales en desarrollo de *software*, como lo argumentan Weltin *et al.* (2023), quienes aseguran que la mayoría del contenido que se diseña para RA lo realizan desarrolladores. Sin embargo, se identifican plataformas de diseño de RA que permiten generar contenidos por diseñadores gráficos o diseñadores digitales, aunque no cuenten con el conocimiento de desarrollo de *software*.

A continuación, se presentan antecedentes de proyectos de RA desarrollados sin códigos de programación. El proyecto de Rodríguez-García *et al.* (2019) se enfoca en el diseño de RA por medio de código QR, con el objetivo de implementarlo en el sistema educativo con fines multiculturales. La metodología de trabajo fue *learning by doing*, mientras que la metodología de la investigación fue descriptiva de corte transversal. Los resultados fueron que el uso de la RA sin necesidad de código puede funcionar como medio de aprendizaje y generar experiencias positivas en el alumnado.

Por otro lado, el documento de Mora Alvarado (2021) se establece en el sector urbano, con el objetivo de generar información pública sobre la vivienda en Ecuador. Se trata de una investigación con enfoque cuantitativo cuasiexperimental. Los resultados fueron que el uso de prototipos de aplicaciones móviles con RA y códigos QR permiten experiencias novedosas para el apoyo del desarrollo de ciudades inteligentes.

Por último, el proyecto de AlNajdi (2022) ha demostrado que la RA tiene impacto positivo en la educación, lo cual se puede ver en los diferentes documentos didácticos que la ocupan, como libros de texto electrónicos, juegos de aprendizaje, video clips y canales de televisión. El proyecto consistió en que, durante la pandemia ocasionada por el COVID-19, los estudiantes tuvieran acceso a las clases por medio de códigos QR, lo que permitía acercar el conocimiento a los estudiantes sin que tuvieran que estar en contacto directo. Los resultados fueron que los alumnos que integraron esta tecnología al proceso de aprendizaje obtuvieron resultados positivos y que los estudiantes actuales poseen habilidades desarrolladas para el uso de la tecnología.

◆ Aprendizaje Basado en Proyectos

En la presente investigación se utiliza el método Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con el objetivo de que los estudiantes aprendan a diseñar RA para aplicaciones en el contexto del diseño gráfico, lo cual implica un proceso por etapas que consiste en investigación, exploración, diseño y aplicación. A partir del proceso, el estudiante desarrolla habilidades de diseño, como comunicación visual, gestión del diseño en un proyecto tecnológico y resolución de problemas. El beneficio que se obtiene a partir de este método es que el estudiante explora y utiliza diferentes plataformas tecnológicas de diseño de RA sin aplicar conocimientos en lenguajes de programación, lo que significa que el estudiante aprende a identificar y utilizar plataformas actuales para diseñar RA en relación con la necesidad de un negocio.

El ABP es una metodología que va de acuerdo con las tendencias actuales de enseñanza-aprendizaje en el sistema de educación superior. Zhang y Ma (2023) argumentan que es un modelo de aprendizaje que se centra en conceptos y principios de una materia, con ayuda de diversos recursos y actividades continuas de aprendizaje basadas en la exploración en el mundo real. El ABP permite la participación activa de los estudiantes en proyectos tecnológicos. De igual manera, este método de aprendizaje, en palabras de Krajcik y Shin (2014), se basa en el modelo constructivista en el que los estudiantes adquieren un aprendizaje profundo a partir de la aplicación del material y construyen su comprensión reflejada en ideas dentro de un contexto del mundo real.

El método ABP posee características que la distinguen de otras opciones de aprendizaje. En palabras de Markula y Aksela (2022), éstas son las siguientes:

- ◆ **Pregunta de conducción del proyecto:** El resultado visual del proyecto responderá a la pregunta impulsora del proyecto. La pregunta conductora tiene un vínculo con el mundo real. En el proyecto de la presente investigación se aplicó de acuerdo con la pregunta ¿cómo responder necesidades de diseño de un negocio local por medio del diseño gráfico en RA?
- ◆ **Metas de aprendizaje:** El ABP debe permitir a los estudiantes adquirir nuevas habilidades enfocadas en el plan de estudios. En este sentido, los estudiantes aprenden a manejar las plataformas para diseño de RA, así como a identificar las necesidades de diseño de un negocio de su localidad.
- ◆ **Prácticas científicas:** Los alumnos deben aplicar métodos científicos para resolver y estudiar la pregunta determinante. En la preparación del proyecto, los estudiantes realizan una investigación con preguntas en función de la RA y el diseño gráfico, así como en relación con su manera de comunicar una idea a un grupo específico de consumidores.

- ❖ **Colaboración:** Durante el desarrollo del proyecto mediante el ABP, los estudiantes llevan a cabo investigaciones en colaboración, la cual puede ser mediante expertos, empresas o el profesor. Esto motiva a los estudiantes, modela la forma de trabajar y permite el desarrollo de habilidades de comunicación.
- ❖ **Uso de herramientas tecnológicas:** La educación científica actual debe dar importancia a la tecnología asistida por computadora. La tecnología permite apoyar el aprendizaje de los estudiantes a través de ella, propiciando un mayor interés en el conocimiento y la aplicación.
- ❖ **Crear un artefacto:** El ABP se centra en producir un artefacto. Estos presentan el trabajo cognitivo de los estudiantes y su nivel de comprensión. El resultado de la presente investigación es la aplicación de la RA para la solución de la necesidad de diseño que puede tener un negocio o empresa.
- ❖ **Con la aplicación de herramientas tecnológicas y la metodología ABP** es posible tener resultados positivos de aprendizaje que ayuden a la comprensión del diseño gráfico por medio de tecnología aplicado en necesidades de diseño específicas. Asimismo, los estudiantes adquieren habilidades cognitivas por medio de la investigación, la observación y el análisis de la importancia de trabajar desde el diseño con la tecnología. El ABP, desde una perspectiva educativa, conduce a la resolución de problemas enfocados al mundo profesionalista real.

❖ **Caso de estudio**

A continuación, se muestran tres casos de estudio que nacen de la asignatura Producción Digital del programa de Diseño Gráfico del Instituto de Arquitectura Diseño y Arte ofrecido en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. La característica de la asignatura es que se imparte en modalidad *online*, sus actividades se dividen en 16 semanas de trabajo donde el estudiante aprende a utilizar una herramienta de modelado en 3D, se trata del *software* libre que tiene por nombre Blender y es posible que se descargue desde cualquier equipo de cómputo que tenga tarjeta de gráficos para poder correr el programa. El objetivo de la materia es que el estudiante adquiera habilidades tecnológicas para diseñar en 3D, por lo tanto, durante el semestre se encargan diferentes actividades de modelado en 3D. Algunas de ellas son: modelado de un personaje, aplicación de texto en 3D, uso de partículas para hacer un efecto visual y *renders* de video como de imagen. De esta manera el estudiante identifica algunas de las diferentes herramientas para diseñar en 3D. Antes de finalizar el semestre se propone un proyecto de RA a partir de las necesidades de una empresa.

Metodología La metodología de investigación aplicada es de tipo exploratoria descriptiva y es cualitativa, ya que describe el proceso y las tecnologías que siguieron los estudiantes para diseñar los modelos, así como la exploración del funcionamiento de diferentes plataformas que les sirvieron para cumplir con la actividad de fin de curso.

La metodología es la del aprendizaje basado en proyectos, donde el estudiante desarrolla un proyecto con una tecnología que desconoce; sin embargo, el docente plantea las diferentes plataformas de RA que existen. Así, el contexto de la enseñanza del diseño el aprendizaje del modelado en 3D permite tener un acercamiento a la RA junto a otras tecnologías.

Actualmente, existen métodos para diseñar y desarrollar una aplicación en RA con conocimientos en desarrollo de *software*. En la figura 1 se presenta el método que siguieron los estudiantes para diseñar RA en función de un negocio donde se identificara la necesidad de implementar esta herramienta para mejorar la comunicación interna del negocio o con sus clientes.

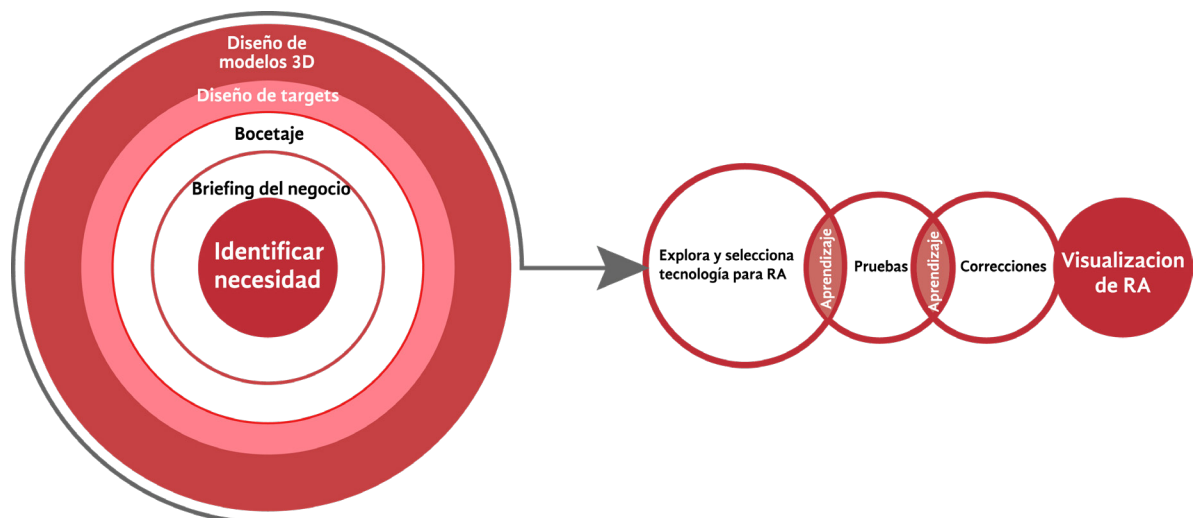


Figura 1. Proceso de diseño de RA en la materia Producción digital.
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto inicia con la identificación de la necesidad que puede tener el negocio, después viene la capa de *briefing* del negocio, que es la documentación de diseño de identidad que debe tener una empresa pequeña o mediana. En caso de que el negocio no la tenga es necesario hacer un diseño previo de identidad corporativa. La capa de bocetaje viene después y es donde se diseñan las primeras propuestas, ésta gira en función del *briefing*, se trata de dar información como paleta de color y fuente

tipográfica. La información funciona para hacer primeras propuestas de bocetos que forman la primera etapa de la revisión del proyecto final.

La siguiente capa es el diseño de *targets*, en ella los estudiantes hacen propuestas de diseño en 2D, que será el medio por donde se realice el escaneo y se pueda visualizar la RA. Los *targets* deben estar relacionados con la marca de la empresa.

Finalmente, la última capa es la de diseño de modelos en 3D, donde el estudiante pone en práctica el aprendizaje del *software* Blender y hace propuestas de visualización en RA.

Más adelante, la etapa de exploración y selección de tecnología en plataformas de desarrollo de RA requiere de una aplicación que no necesite el desarrollo de *software* y que, a su vez, sea de uso libre o gratuita. En esta etapa se ofrece a los estudiantes la opción de utilizar Augment, una plataforma de realidad aumentada que genera beneficios empresariales y comerciales, pero pueden explorar los usos de diferentes plataformas que permitan el diseño de RA. Esta etapa es de aprendizaje y permite identificar diferentes requisitos, formatos para exportar y ejemplos de diseño con esta tecnología.

Más adelante, la etapa de pruebas es necesaria como evidencia de que se está generando un aprendizaje del primer acercamiento en el diseño de RA. La siguiente etapa es de correcciones y modificaciones del proceso de diseño del contenido de RA y se concluye con la visualización de todos los diseños que se solicitan para la clase.

Resultados

A continuación, se presentan los tres casos de estudio que se seleccionaron del resultado del proyecto de clase. Los estudiantes tuvieron la libertad de diseñar el contenido en RA de acuerdo con los conocimientos avanzados que tienen en el área del Diseño Gráfico, así como también tuvieron la libertad de seleccionar la plataforma de desarrollo que mejor se adaptara a las necesidades de contenido de esta herramienta.


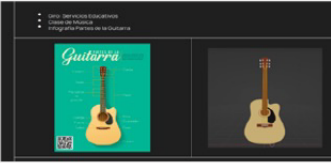


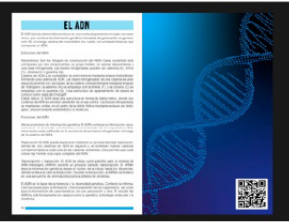

El objetivo de la actividad fue la enseñanza-aprendizaje de la aplicación del modelado 3D con tecnologías emergentes. En este sentido, la RA es una tecnología en tendencia dentro del campo de la enseñanza del Diseño, como lo enfatiza Mohamed (2020) cuando dice que la realidad aumentada utiliza técnicas que conducen a nuevos y apasionantes descubrimientos en muchos ámbitos de la vida del ser humano, donde se incluye el diseño del producto, el diseño gráfico o la publicidad.

Es evidente que la evolución de las tecnologías favorece y expande la aplicación del Diseño Gráfico en diversas áreas, razón por la que se motivó a los estudiantes de la materia a que investigaran una necesidad y pudieran aplicar la RA como un medio de comunicación efectiva.

Proyecto: Educativo

Software: Augment

Tabla 2. Aplicaciones en RA para el caso 1. Elizabeth García Puentes

Aplicación de RA	Target	RA Video
Clase de canto		<p>https://www.youtube.com/watch?v=7RcFo0WuE6g</p>
Partes de una guitarra		
Matemáticas		
Geografía		
ADN		
Clases de inglés		

Fuente: Elaboración propia.


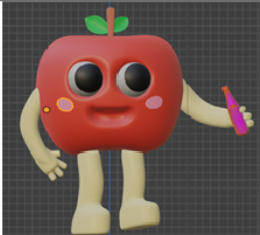
En la tabla 2 se presenta el proyecto en el que la estudiante identificó la necesidad de aplicar RA orientado a la educación. Al respecto, Garzón (2021) argumenta que “esta tecnología ha dejado huella positiva en la educación y que han pasado 25 años desde el desarrollo de la primera aplicación de RA diseñada de manera exclusiva para uso en entornos educativos” (p. 1).

De esta manera, la estudiante identificó y exploró diferentes posibilidades para implementar la RA en el contexto educativo, además de que utilizó herramientas del diseño, como la aplicación correcta del color y las fuentes tipográficas que pueden interpretarse en esta tecnología.

Proyecto: Refresco Manzana de California

Software: Augment

Tabla 3. Aplicaciones en RA para el caso 2. Olga Alejandra Reyes Mendoza

Aplicación de RA	Modelo 3D	RA Video
Logotipo		video.aplicandoRA.mp4
Cartel		
Personaje		
Mano con botella		

<p>Comida y refresco</p>		
--------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se presenta el proyecto de la marca de un refresco de manzana. La estudiante trazó el logotipo en 3D, así como la propuesta de un personaje alusivo al refresco. Diseñó una experiencia de usos del refresco en RA, mostrando el producto, así como la comida que suele acompañarse con él. Los elementos que se presentan destacan el uso de la marca del refresco en diferentes formatos, texto, logotipo y personaje.

El resultado de este proyecto es un acercamiento de la funcionalidad de la RA en el contexto del *marketing*. Sung (2021) manifiesta que “el *marketing* por medio de la RA puede moldear el comportamiento del consumidor integrando información u objetos digitales en las percepciones individuales del mundo físico para respaldar estrategias de marca, ventas y prestación de servicios al cliente” (p. 75).

Proyecto: Diseño Gráfico

Software: Adobe Aero

Tabla 4. Aplicaciones en RA para el caso 3: Heidi González

Aplicación de RA	Target	RA Video
<p>Tarjeta de presentación</p>		<p>LOGO RG.mp4</p>
<p>Cartel CdJz</p>		<p>LOGO JRZ.mp4</p>
<p>Giveaway</p>		<p>GIVEAWAY.mp4</p>

<p>Calcomonías</p>		<p>STICKERS.mp4</p>
<p>Cartel de tonos</p>		<p>TONOS.mp4</p>

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

El proyecto que se presenta en la tabla número 4 es RA aplicada a un negocio de rótulo y polarizado de autos. Esta tecnología sirvió como medio de información de la marca, así como de las diferentes aplicaciones de los servicios que ofrecen. Desde una perspectiva minorista, una aplicación prometedor de la RA es facilitar la evaluación de productos, al permitir que los clientes experimenten los productos virtualmente antes de comprarlos, según aseguran Tan *et al.* (2022). En este sentido, la experiencia que tiene el cliente con la RA puede ayudar a facilitar un proceso de compra, ya que ejerce como un medio para comunicar el producto y poder visualizarlo por medio de un recurso tecnológico.

Los proyectos que se presentaron como caso de estudio ofrecen alternativas en usos y aplicaciones de RA por medio de plataformas gratuitas que pueden ser trabajadas por estudiantes diseñadores gráficos con conocimientos y habilidades en el manejo del color y la tipografía. El aprendizaje tecnológico que sirvió como apoyo en la actividad fue el modelado en 3D, el cual es un recurso útil para generar contenido en RA.

Los proyectos que presentaron los alumnos permiten observar y generar aprendizaje hacia quienes estudian Diseño, en función de que la disciplina del Diseño Gráfico se expande a la misma velocidad que la evolución tecnológica. Al ser así, en los contenidos interactivos que se diseñan en la actualidad es necesario contar con un experto en Diseño Gráfico, con el objetivo de mejorar el contenido y, de esta manera, enriquecer la visualización de la RA.


Como se ve, la RA puede aplicarse en diversas áreas de estudio, como lo argumenta Montero *et al.* (2019), quien menciona que “la tecnología RA ha sido aplicada en diversas áreas, ya sea educación, medicina o entretenimiento” (p. 49). De esta manera, se les da libertad a los estudiantes para que identifiquen un área de comunicación específica del negocio con el que van a desarrollar la RA. En este caso se presentaron tres casos de estudio en función de la educación, el *marketing* y las ventas, las cuales son áreas muy solicitadas para el diseño y el desarrollo de RA.

◆ Conclusiones

El campo del Diseño Gráfico evoluciona de forma positiva si se desarrolla a la par con la tecnología. Es necesario que los estudiantes de Diseño conozcan, identifiquen y exploren las nuevas tecnologías, ya que esto les permitirá demostrar su capacidad como diseñadores, así como el interés de utilizar la tecnología como un recurso en favor de su aprendizaje y de su desarrollo en el campo laboral. Se necesita que, en los programas de estudio del Diseño Gráfico en las universidades, se incorpore una materia de tecnologías emergentes o, bien, en este caso, de tecnologías virtuales inmersivas como medio de exploración y conocimiento para desarrollar el Diseño Gráfico desde una perspectiva tecnológica y en tendencia con el campo laboral.

El desarrollo del proyecto de diseño de RA condujo a los estudiantes por un camino de investigación y conocimiento. Comenzaron investigando las necesidades de diseño que una empresa podía tener para después pasar a una propuesta de diseño gráfico como un resultado creativo e innovador para el usuario. Asimismo, los alumnos descubrieron el medio para diseñar experiencias de usuario por medio de la RA, lo que quiere decir que salieron de la zona conocida de aprendizaje y de trabajo para explorar el mundo de la tecnología de RA, por medio de la investigación de las herramientas tecnológicas que no son de paga y que se aprenden a utilizar gracias a una interfaz intuitiva, adaptándose, además, a las necesidades del usuario.

A partir de los resultados de la investigación se determinó que los estudiantes adquieren habilidades de diseño por medio de tecnologías emergentes interactivas actuales y que tienen la capacidad de hacer propuestas innovadoras para necesidades de diseño específicas en una empresa. Además, se demostró que las propuestas generadas en una materia de estudio pueden convertirse en investigaciones de tesis, y que, por otro lado, es posible aplicar esta herramienta en diferentes áreas de estudio, como la medicina, la arquitectura y el diseño, donde la simulación tecnológica por medio de la RA se identifica como una necesidad de apoyo para la representación de objetos. ●

-  **Referencias** AlNajdi, S.M. (2022). The Effectiveness of Using Augmented Reality (AR) to Enhance Student Performance: Using Quick Response (QR) Codes in Student Textbooks in the Saudi Education System. *Educational Technology Research and Development*, 70(3), 1105-1124. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10100-4>
- Garzón, J. (2021). An Overview of Twenty-Five Years of Augmented Reality in Education. *Multimodal Technologies and Interaction*, 5(7), 1-14. <https://doi.org/10.3390/mti5070037>
- Huda, A., Azhar, N., Almasri, A., Wulansari, R.E., Mubai, A., Sakti, R.H., Firdaus, F. y Hartanto, S. (2021). Augmented Reality Technology as a Complement on Graphic Design to Face Revolution Industry 4.0 Learning and Competence: The Development and Validity. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(5), 116-126. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i05.20905>
- Krajcik, J.S. y Shin, N. (2014). Project-based learning. En *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences, Second Edition* (pp. 275-297). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.018>
- Lin, P.H. y Chen, S.Y. (2020). Design and Evaluation of a Deep Learning Recommendation Based Augmented Reality System for Teaching Programming and Computational Thinking. *IEEE Access*, 8, 45689-45699. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2977679>
- Markula, A. y Aksela, M. (2022). The Key Characteristics of Project-Based Learning: How Teachers Implement Projects in K-12 Science Education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Marques, A.B., Branco, V., Costa, R. y Costa, N. (2023). Data Representation with No-Code Augmented Reality Authoring Tools Check for Updates. En N. Martins, D. Brandao y A. Fernandes-Marcos (Eds.), *Perspectives on Design and Digital Communication IV* (pp. 333-359). Switzerland: Springer Nature.
- Mohamed, T.I. (2020). The Impact of Using Virtual-Augmented Reality on Some Design Careers (Product, Multimedia, Graphic). *ACM International Conference Proceeding Series*, 54-59. <https://doi.org/10.1145/3404716.3404736>
- Montero, A., Zarraonandia, T., Díaz, P. y Aedo, I. (2019). Designing and Implementing Interactive and Realistic Augmented Reality Experiences. *Universal Access in the Information Society*, 18(1), 49-61. <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0584-2>

- Mora Alvarado, M.L. (2021). *Aplicación móvil de información registral para el contexto de la planificación urbana con Realidad aumentada y códigos QR* [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado el 10 de febrero de 2024 de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21702>
- Nguyen, V.T., Jung, K. y Dang, T. (2020). BlocklyAR: A Visual Programming Interface for Creating Augmented Reality Experiences. *Electronics (Switzerland)*, 9(8), 1-20. <https://doi.org/10.3390/electronics9081205>
- Rodríguez-García, A.M., Hinojo-Lucena, F.J. y Reda-Montoro, M. (2019). Diseño e Implementación de una experiencia para trabajar la interculturalidad en educación infantil a través de Realidad Aumentada y Códigos QR. *Educar*, 55(1), 59-77. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.966>
- Seidametova, Z.S., Abduramanov, Z.S. y Seydametov, G.S. (2021). Using augmented reality for architecture artifacts visualizations. Recuperado el 7 de marzo de 2024 de <http://cepulib.ru/index.php/ru/resursy/personalii/47-s-personalii/169-sejdametova-zarema-sejdalievna>
- Sung, E. (Christine). (2021). The Effects of Augmented Reality Mobile App Advertising: Viral Marketing Via Shared Social Experience. *Journal of Business Research*, 122, 75-87. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.034>
- Tan, Y.C., Chandukala, S.R. y Reddy, S.K. (2022). Augmented Reality in Retail and Its Impact on Sales. *Journal of Marketing*, 86(1), 48-66. <https://doi.org/10.1177/0022242921995449>
- Vakaliuk, T.A. y Pochtoviuk, S.I. (2021). Analysis of tools for the development of augmented reality technologies. Recuperado el 7 de febrero de 2024 de <http://ceur-ws.org>
- Weltin, M., Lucke, D. y Jooste, J.L. (2023). Automatic Content Creation System for Augmented Reality Maintenance Applications for Legacy Machines. *Procedia CIRP*, 120, 750-755. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.09.070>
- Zhang, L. y Ma, Y. (2023). A Study of the Impact of Project-Based Learning on Student Learning Effects: A Meta-Analysis Study. In *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>

 **Sobre la autora** *Alejandra Lucía de la Torre Rodríguez*

Doctora en Diseño por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, maestra en Comunicación por la Universidad Autónoma de Chihuahua y diseñadora gráfica por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ha trabajado como docente en la disciplina del Diseño enfocado en diseño

digital interactivo. Su área de trabajo son las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y la realidad aumentada aplicadas al diseño.

Como docente-investigadora ha participado en diferentes congresos de diseño y tecnología, especialmente en diseño y realidad virtual en las tradiciones y cultura mexicana. También ha desarrollado proyectos en conjunto con los estudiantes para su exposición en ferias tecnológicas y exposiciones culturales. Pertenece a un cuerpo académico donde han desarrollado seminarios de investigación, presentación de proyectos y dirección de tesis, todo dentro del área de tecnologías emergentes y comunicación.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



Un nuevo abordaje en la formación de diseñadores: del diseño gráfico al **diseño sensorial** y a la **dirección creativa**

A new approach in the training of designers: from graphic design to sensory design and creative direction^{1*}

María del Mar Sanz Abbud

PRIMER AUTOR Y AUTOR DE CORRESPONDENCIA
CONCEPTUALIZACIÓN – INVESTIGACIÓN
ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN

Marimar.sanz@ibero.mx

Universidad Iberoamericana
Ciudad de México, México

ORCID: 0000-0002-2753-0904

Recibido: 20 de mayo de 2024

Aprobado: 24 de agosto de 2024

Publicado: 16 de diciembre de 2024

Resumen

El texto presenta una investigación que aborda el cambio de paradigma en la formación de diseñadores, pasando del enfoque tradicional en diseño gráfico hacia el diseño sensorial y la dirección creativa. Se destaca la necesidad de adaptarse a los avances tecnológicos, las demandas de los usuarios y las competencias requeridas en el ámbito laboral actual. La Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México lidera esta transición al proponer una nueva licenciatura que integra el diseño gráfico en un enfoque más amplio. Se introduce un modelo educativo innovador donde los estudiantes trabajan en proyectos guiados por diversos académicos. La metodología utilizada se basa en técnicas cualitativas con el profesorado para recopilar información sobre el proceso de implementación. Los resultados preliminares muestran propuestas que incorporan elementos sensoriales y tecnológicos, especialmente en el primer semestre de la licenciatura. Sin embargo, es necesario esperar a la graduación de la primera generación para evaluar el éxito profesional de este enfoque.

Palabras clave: diseño gráfico, diseño sensorial, modelo educativo, multisensorialidad

Abstract

The text presents research that addresses the paradigm shift in designer training, moving from the traditional focus on graphic design towards sensory design and creative direction. It highlights the need to adapt to technological advances, user demands, and the skills required in the current work environment. The Universidad Iberoamericana in Mexico City leads this transition by proposing a new degree that integrates graphic design into a broader approach. An innovative educational model is introduced where students work on projects guided by various academics. The methodology used is based on qualitative techniques with faculty to gather information about the implementation process. Preliminary results show proposals that incorporate sensory and technological elements, especially in the first semester of the degree. However, it is necessary to wait for the graduation of the first generation to evaluate the professional success of this approach.

Keywords: graphic design, sensory design, educational model, multisensoriality

◆ Del diseño gráfico al diseño sensorial

Se entiende que el Diseño Gráfico se especializa en los procesos de comunicación visual para los diferentes medios. Es generador de narrativas visuales, a partir de la alfabetización visual, conformada por símbolos y signos que ofrecen significados a las audiencias, de acuerdo con el objetivo solicitado, para dar soluciones que pueden ser de carácter práctico, simbólico, estético o de todos los anteriores, pero en el entendido de que siempre comunican.

Este diseño se basa en tres dimensiones: sintáctica (formas), semántica (significados) y pragmática (entorno), y contempla el proceso de producción. En la figura 1 podemos observar los elementos, principios y fundamentos que conforman las tres dimensiones y que son la base para la construcción de productos gráficos.

A través de los signos y símbolos visuales se generan lugares comunes que permiten tener una lectura compartida del mundo y nos guían para comprender tanto lo que somos, como la manera en la que nos comunicamos, vinculamos y entendemos nuestro contexto. El diseñador cuenta con una serie de competencias que, para los procesos de conceptualización y pensamiento creativo, dan como resultado productos que sean visibles. Se conoce que el principal acceso a la información, en la mayoría de las personas, es a partir de la vista, ya que a partir de ésta se tiene la comprensión de su entorno, de su pensamiento. Pensar requiere de imágenes, que subsiguientemente conforman conceptos mentales, por ende, el diseño gráfico resulta tener un valor esencial en la construcción de nuestros pensamientos y conceptos, el cual recae en la construcción cultural de las sociedades.

El resultante del diseño gráfico es lo visual, así como lo entendemos y lo exponen la mayoría de los teóricos del diseño gráfico. Entonces, la capacidad de adquirir información, los procesos cognitivos, las conexiones emocionales con los productos de diseño gráfico, ¿se quedan limitados a la vista? ¿Acaso el individuo no se apoya en todo el sistema sensorial para recibir información y entender su entorno? Si se diseña para dar soluciones al ser humano, cada vez en entornos más complejos, al usar la vista como el sentido hegemónico, ¿no se limita el uso de los demás

sentidos? De acuerdo con Bedolla Pereda (2020), en la “sociedad industrial actual que ha favorecido primordialmente a través de su mundo artificial: espacios, objetos y medios de comunicación, un solo sentido, esencialmente la vista y en menor medida el oído” (p. 6). ¿Por qué no considerar a los demás sentidos para generar nuevas propuestas?

En las últimas dos décadas, la pesquisa en diseño explora nuevas formas de tener injerencia en el ser humano, que provoquen o evoquen emociones positivas, memorables, a partir de experiencias que enriquezcan su calidad de vida; sin embargo, se detecta que la mayoría de los productos de diseño gráfico son visuales y de manera secundaria hacen uso del sonido. De acuerdo con Bedolla Pereda (2020), la ausencia de los demás sentidos en los procesos de diseño se debe al desinterés o al desconocimiento. Si miramos a nuestro entorno, a los espacios de consumo y culturales, podemos validar esta aseveración, pues resulta evidente. El ser humano se encuentra familiarizado con cada uno de los sentidos, aunque no siempre estamos conscientes de ello, tan es así que sólo cuando carecemos de alguno es que nos percatamos del valor que tiene en nuestras vidas.

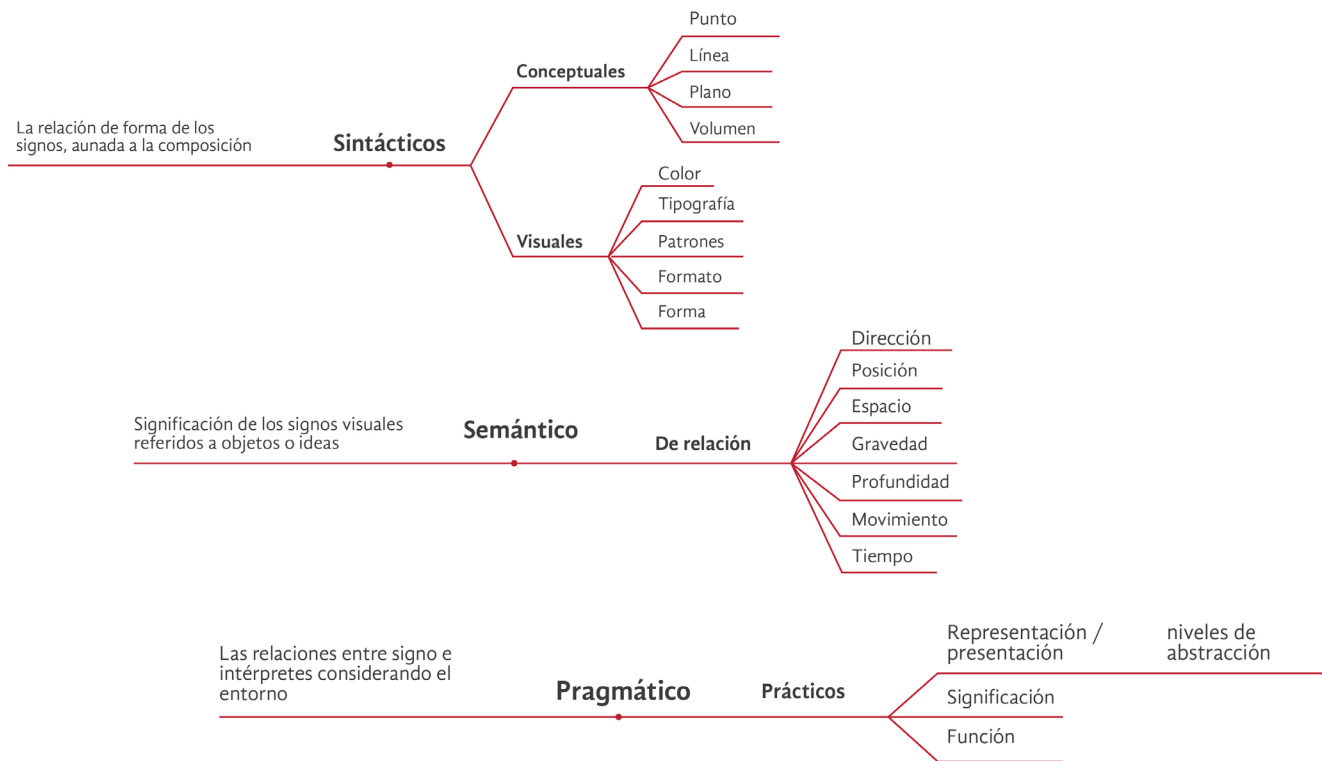


Figura 1. Dimensiones sintácticas, semánticas y pragmáticas. Fuente: Elaboración propia.

Al estar relacionado el diseño con el objeto, lo tangible, en las últimas dos décadas se han realizado pesquisas sobre la relación entre éste y la persona, la cual ve involucrada más allá de una conexión física, incluso conexiones que pueden ser emocionales y afectivas, lo que otorga a este vínculo un valor de trascendencia en el recorrido de la vida del ser humano, además de conectarnos con el otro y con nuestro entorno. Los resultados de estas investigaciones han permitido ir entendiendo esta relación y construyendo estudios sobre el tema (Csikszentmihalyi, 1981; Desmet y Hekkert, 2007; Richins, 1994) que se detectan de manera más puntual desde la psicología, la mercadotecnia y, de manera particular, en las neurociencias.

Sumando a estas exploraciones, Lindstrom (2011) presenta la importancia de lo sensorial en las estrategias de las marcas y expone varios ejemplos sobre cómo algunas de ellas han aplicado el uso de más de dos sentidos, además de la vista.

A partir de una serie de experimentos, se detectó que las marcas que aparte de usar las imágenes van acompañadas de otros estímulos sensoriales son más eficaces y memorables, esto debido a que se activan varias regiones del cerebro simultáneamente. Por mencionar uno, el sentido de olfato activa las mismas zonas del cerebro que un estímulo visual, aunque éste sea el más primitivo y arraigado (Lindstrom, 2009). Al respecto, se concluye que la mayoría de las decisiones se producen en el subconsciente y tienen una relación directa con los sentidos debido a que el cerebro recolecta toda la información del gusto, el tacto, el oído y el olfato para determinar si ese producto le es necesario o no (Krishna, 2012).

La Asociación Española de Branding (2020) expone cómo se relaciona la sensorialidad con las estrategias de marca, y aunque afirma que, a partir de la vista, se percibe 90% de la información que recibe nuestro cerebro, señala que la percepción del sonido tiene el potencial de cambiar el ambiente de acuerdo con 71% de las personas, y que el cuerpo humano tiene más de 130 puntos receptores del tacto repartidos por todo el cuerpo, además de que la experiencia de tocar permite ampliar la información en el momento de seleccionar un producto. En relación con el olfato, se reconoce que hasta 75% de las emociones que generamos están influenciadas por un olor, que se pueden distinguir más de 10 000 aromas, y que el cerebro tiene la capacidad de recordar con nitidez 65% de un aroma incluso después de un año. En cuanto al sentido del gusto, si bien es el menos explorado, se están realizando iniciativas para generar una experiencia con los productos y provocar así que sean memorables (Asociación Española de Branding, 2020). Por otro lado, se consideran también la interocepción y la kinestesia, derivándose una serie de características de cada uno. Toda esta investigación se trata solamente de una primera mirada al tema, por lo que se reconoce que falta explorar más cada uno de los sentidos, como se muestra en la figura 2.

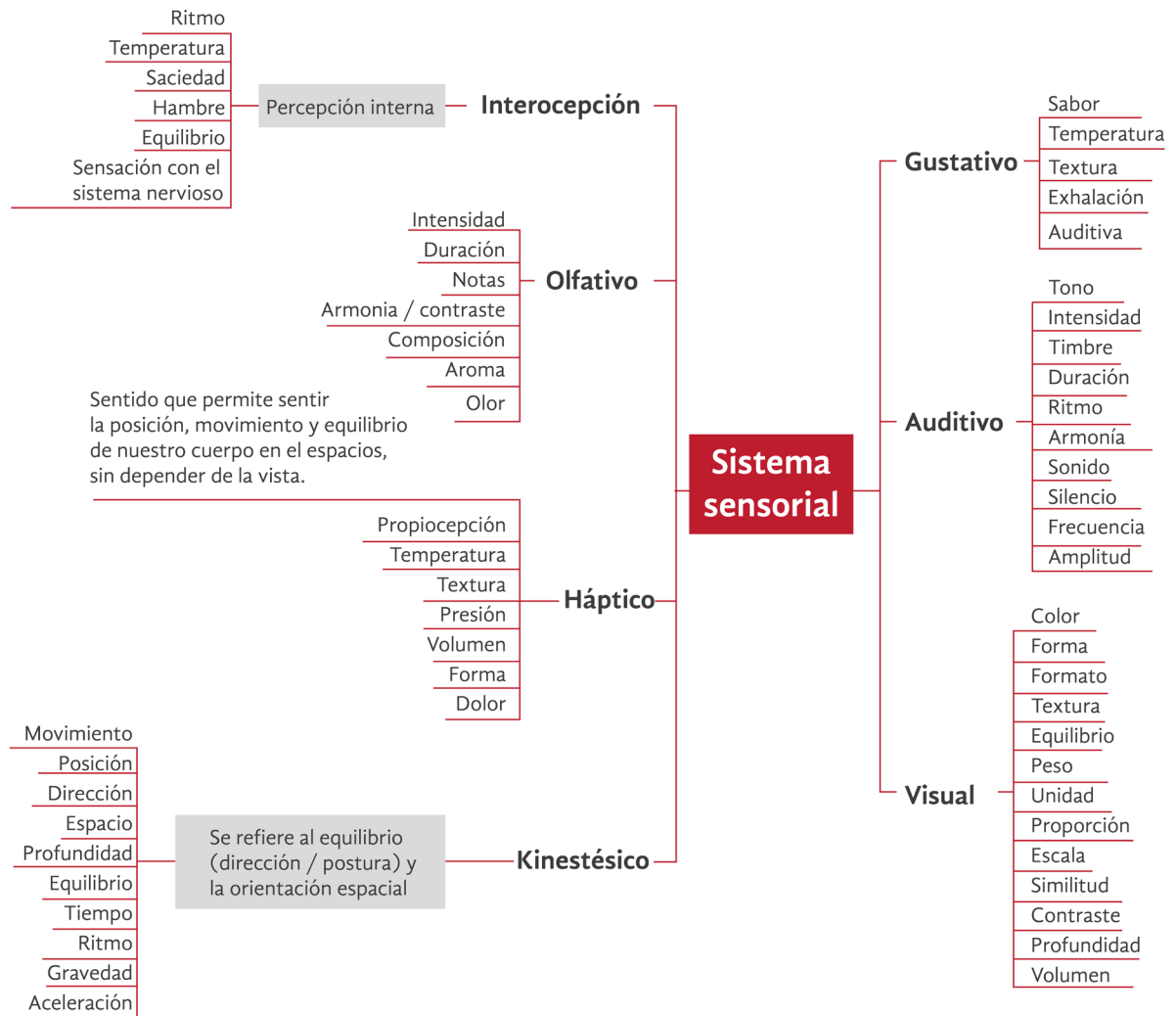


Figura 2. Sistema sensorial.

Fuente: Elaborado con el Colegio Académico de Diseño Sensorial y Dirección Creativa de la Universidad Iberoamericana.

La complejidad del ser humano resulta ser una fuente amplia para el desarrollo de propuestas de diseño que sumen a experiencias integrales, puesto que, además de los procesos fisiológicos, se cuenta con los psicológicos a un nivel multisensorial, que desprende una serie de sensaciones, emociones y sentimientos en diferentes niveles tanto de la persona como de su entorno.

Ellen Lupton, una de las pioneras en el tema de diseño multisensorial, expone que el diseño puede involucrar todos los sentidos para crear experiencias significativas. En su libro *The Senses: Design Beyond Vision* (Lupton y Lipps, 2018) presenta una amplia gama de proyectos, desde instalaciones artísticas hasta productos comerciales, donde se involucran los sentidos, y demuestra cómo esto afecta nuestras experiencias cotidianas, junto con el diseño centrado en el usuario, enriqueciendo

las interacciones con nuestro entorno. La autora hace énfasis entre la conexión de los sentidos, el impacto y la memoria emocional, a partir de ciertos estímulos sensoriales para generar evocaciones y experiencias significativas y memorables. Además, expone que el abordar el diseño sensorial permite dar soluciones de accesibilidad para personas con discapacidades sensoriales, es decir, da la oportunidad de diseñar entornos y productos inclusivos para todos (Lupton y Lipps, 2018). Por su parte, Jinsop (2013), a partir de actividades comunes que observó y fue graficando, detectó que en cuanto se integra más de un sentido al momento del diseño, la experiencia se vuelve más gratificante.

Si a esto aunamos que vivimos en una sociedad de saturación visual que hace cada día más difícil captar la atención del receptor, se comprende que el diseño sensorial posibilita tener un campo de acción más amplio, que no sólo considera los procesos cognitivos, sino que toma en cuenta factores afectivos y sensoriales (Ortiz Nicolás, 2017). El entender el sistema sensorial abre un canal para conectar con el receptor de maneras diferentes y contar narrativas con más elementos, no únicamente lo visual. Así, el diseño sensorial resulta un reto para la creatividad, para crear propuestas integrales que permitan ser más significativas y relevantes al fomentar el bienestar en nuestra sociedad como una nueva alternativa ante las demandas y problemáticas actuales.

A partir de esta mirada es que el Departamento de Diseño de la Universidad Iberoamericana ha dado pie a un cambio del diseño gráfico al diseño sensorial.

◆ Un nuevo modelo en la formación del estudiantado en Diseño Sensorial y Dirección Creativa

Con una mirada prospectiva sobre el abordaje en la enseñanza del diseño, esta propuesta suma las investigaciones actuales sobre el campo del diseño y las competencias que se requieren en estos tiempos, tales como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, el trabajo en equipos interdisciplinarios, el conocimiento de tecnologías, la flexibilidad, la resiliencia, la negociación y la solución de problemas complejos. La inteligencia emocional, el liderazgo y la influencia social, así como la orientación al servicio, también se consideran determinantes para enfrentar asertivamente los retos de la sociedad (Rojas Morales, 2019). Más aún, se observa una sobreoferta de la licenciatura en diferentes instituciones en el país, una competencia laboral intensa en el mercado y honorarios percibidos aproximadamente de 6.78k MX mensuales (Data México, 2023), lo que también motiva a buscar un diferenciador. En un diálogo con empleadores y egresados se expuso que la mayoría se habían desempeñado en ámbitos de direcciones creativas en organizaciones o emprendimientos con un enfoque en el diseño. La recopilación y el análisis de la literatura existente, así como la investigación contextual y de campo, proporcionaron el sustento para que el Departamento de Diseño de la Universidad Iberoamericana CDMX, tras una serie de evidencias y siendo pionera en ofrecer la licenciatura en Diseño Gráfico a

finales de los años sesenta, presentara una nueva propuesta de diseño que abarca más allá de lo visual: “Diseño Sensorial y Dirección Creativa” (Universidad Iberoamericana CDMX, 2020), la cual busca formar diseñadores capaces de ofrecer soluciones multisensoriales, considerando el uso de diferentes medios y tecnologías.

Esto implica no sólo enfocarse en lo visual de los objetos, sino en hacer que las propuestas sumen los demás sentidos, considerando además la relación con el espacio para generar propuestas de experiencias y servicios desde la perspectiva del diseño, ampliando así el campo de acción del diseñador con el fin de ofrecer soluciones integrales para el ser humano y su entorno.

Esta nueva apuesta permite estar en sintonía con escenarios actuales y resilientes, dado que nos encontramos en un entorno *BANI* (*Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible*) (Huicab-García, 2023). Además, esta propuesta incluye la formación de directores creativos, lo que permite desarrollar habilidades en la gestión y evaluación de procesos productivos creativos y recursos con los diferentes actores involucrados en procesos creativos para obtener resultados tangibles e intangibles.

Este nuevo plan de estudios no busca reemplazar otros campos de diseño, como en el caso del diseño gráfico, sino que ofrece una perspectiva más amplia. Como menciona Lupton: “al contrario, los une, porque el diseño gráfico, siendo visual, también forma parte de lo sensorial, pero se une a otras áreas que son parte importante de las experiencias de los usuarios: Hoy en día, interactuamos con múltiples productos a través de varios sentidos, del tacto, del oído, la vista y ello se integra en una experiencia que genera emociones en los usuarios” (Herrera, 2023, s.p.).

Además, la propuesta de esta nueva licenciatura incluye un nuevo modelo educativo para la enseñanza que rompe con las estructuras de los planes de estudio anteriores. Como indica Rojas Morales (2019): “a partir de todos los cambios se lleva a reflexionar en torno a la necesidad de impulsar un cambio proponiendo nuevos modelos formativos, planteando esquemas acordes a las generaciones actuales que fomenten el aprendizaje y actualización permanente y propicien la interdisciplina” (p. 453). Un factor esencial en esta propuesta es colocar a las personas como eje principal de la disciplina, con un enfoque innovador y solidario, así como con una visión sistémica y prospectiva.

En primer lugar, se enfoca en el oficio del diseño, donde se enseñan los diferentes saberes del diseñador durante los primeros tres semestres; este espacio se denomina Talleres, donde los estudiantes se enfocan en el aprendizaje práctico, complementado con cursos y conferencias magistrales. Se trata de un ejercicio de observación, experimentación, procesos y construcción de propuestas.

Posteriormente, se especializan en los denominados Estudios, que buscan formar al alumno en la disciplina seleccionada y brindarle un acercamiento a la realidad profesional, a partir de la investigación que permita sustentar la propuesta de manera creativa e innovadora, que genere valor, tejiendo un vínculo con el mundo empresarial hasta el ámbito social.

De manera paralela, el programa cuenta con asignaturas teóricas, que permiten reflexiones sobre la disciplina, y con laboratorios que son interdisciplinarios y se enfocan en la resolución de problemáticas complejas a partir de la exploración y de los intereses de cada estudiante. De esta manera, se amplían las fronteras del diseño con un método experimental, dialogando y proponiendo soluciones de manera colaborativa a los retos que se plantean en el mundo. Finalmente, a todo lo anterior se suman las materias optativas que permiten la especialización, como se muestra en la figura 3.

Estructura del programa.

<p>TALLERES Forman el oficio.</p> <p>Adquirirás las principales competencias relativas al oficio del diseño, los talleres son comunes a los cuatro programas de diseño del Departamento.</p>	<p>ESTUDIOS Forman el la disciplina.</p> <p>Desarrollarás proyectos que atiendan problemáticas complejas, buscando siempre la vinculación con el entorno exterior, con el fin de que tengas un acercamiento con la realidad profesional.</p>	<p>TEÓRICAS Reflexionan sobre la disciplina.</p> <p>Con estas materias desarrollarás el pensamiento crítico, identificando conceptos y teorías para reflexionar y construir argumentos en torno al diseño y su contexto.</p>	<p>LABORATORIOS Exploran los límites y practican la interdisciplina.</p> <p>Este espacio está enfocado a formarte en la interdisciplina, ya que los problemas deberán abordarse en conjunto con estudiantes de otras profesiones que estén interesados en el tema.</p>	<p>OPTATIVAS Especializan en la disciplina.</p> <p>Se cursan a partir del cuarto semestre y responden a temas de interés de los diversos programas de la IBERO, podrás elegir cursar 5 de estas materias.</p>	<p>FORMATIVAS IBERO Forman tu persona.</p> <p>Adquirirás competencias que te formarán como persona integral involucrándote en las principales problemáticas acechan a la humanidad.</p>
---	---	---	---	--	--

Figura 3. Estructura del programa.

Fuente: Elaborado con el Colegio Académico Departamento de Diseño, de la Universidad Iberoamericana CDMX.

Este modelo curricular permite cubrir con los conocimientos en la formación de Diseño Sensorial y Dirección Creativa, como se muestra en el siguiente plan curricular (véase la figura 4), con lo que se busca que los egresados cuenten con tres competencias imprescindibles: a) Identificar brechas de oportunidad, desde una mirada crítica de la realidad, a partir de una observación directa de las prácticas sociales y sus contextos particulares; b) Conceptualizar y visualizar soluciones de diseño, capacidad del diseñador para conceptualizar y visualizar soluciones de diseño; c) Instrumentar soluciones de diseño, lo que forma parte del quehacer del diseñador, desde una visión sustentable, dando un espacio de formación, generación de conocimiento y vinculación.



Figura 4. Modelo formativo / Plan Menresa.

Fuente: Elaborado con el Colegio Académico Departamento de Diseño, Universidad Iberoamericana CDMX.

En la actual investigación se presentan las primeras aproximaciones sobre los resultados que ha tenido la implantación del plan de estudios, así como la percepción de los académicos y las propuestas realizadas por el estudiantado al respecto, como se muestra en los resultados del mismo documento.

Metodología

La metodología adoptada sigue un enfoque inductivo basado en el modelo de la teoría fundamentada. Este enfoque facilita un proceso iterativo de investigación que permite refinar la información obtenida y contribuir al conocimiento en el campo del diseño. Se reconoce que, en comparación con otras disciplinas, el diseño carece de una cantidad considerable de material documentado y sustentado. Sin embargo, la investigación contribuye al corpus de conocimiento en esta disciplina, permitiendo una comprensión más profunda de los fenómenos culturales y sociales relacionados, así como de su construcción epistemológica. Además, no sólo ayuda a entender el impacto del diseño en la sociedad, sino que también facilita el diálogo interdisciplinario en términos científicos, validando así la existencia y la importancia de esta disciplina (Cross, 2001; Manzini, 2015).

La metodología consta de tres fases principales, que se describen a continuación: a) Marco teórico: Se lleva a cabo una revisión bibliográfica que abarca diversas fuentes, donde se exponen investigaciones relacionadas con el diseño sensorial, así como una explicación sobre el establecimiento de la licenciatura y el modelo educativo propuesto; b) Investigación de campo: Se recopila información a través de encuestas dirigidas al profesorado que ha impartido las materias en los primeros semestres de la licenciatura; c) Evidencias de las propuestas de diseño: Se presentan ejemplos concretos de los proyectos realizados por los alumnos durante los primeros semestres de estudio, centrándose particularmente en el primer semestre; d) Conclusiones y reflexiones: Se realiza una síntesis de la información recopilada, integrando aspectos teóricos, percepciones del profesorado y resultados de los proyectos realizados por el estudiantado. Esto permite obtener las primeras conclusiones y reflexiones sobre la licenciatura en Diseño Sensorial y Dirección Creativa.

◆ Primeros resultados sobre la implementación de la licenciatura en Diseño Sensorial y Dirección Creativa

Contar con las primeras aproximaciones en relación con la implementación de la licenciatura en Diseño Sensorial y Dirección Creativa permite detectar que se avanza en el camino correcto. Es importante reconocer que, desde su implementación hasta la fecha, se han realizado ajustes. Este nuevo modelo permite ser flexible y adaptarse a los cambios según sea necesario para el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiantado. Dado que aún no se cuenta con egresados, este primer análisis abarca únicamente el primer semestre de la licenciatura, ya que se cuenta con mayor cantidad de material. Se llevó a cabo una encuesta dirigida a los académicos de asignatura. Se decidió no incluir a los académicos de tiempo completo para evitar generar un sesgo en las respuestas. Esta herramienta se aplicó a los docentes que han impartido clases en Talleres uno. Como se mencionó anteriormente, durante la asignatura de Taller se enseña el oficio del diseño.

Este taller está conformado por cuatro académicos que, a partir de los diversos saberes que imparten, se centran en la realización de un proyecto único durante un periodo de cinco semanas, a través del cual van explorando los sentidos. Cada taller da énfasis en un sentido, además del de la vista. El primer semestre, de acuerdo con el plan curricular, consta de tres talleres: Facetados, Volúmenes y Superficies, tal como se muestra en la figura 5.

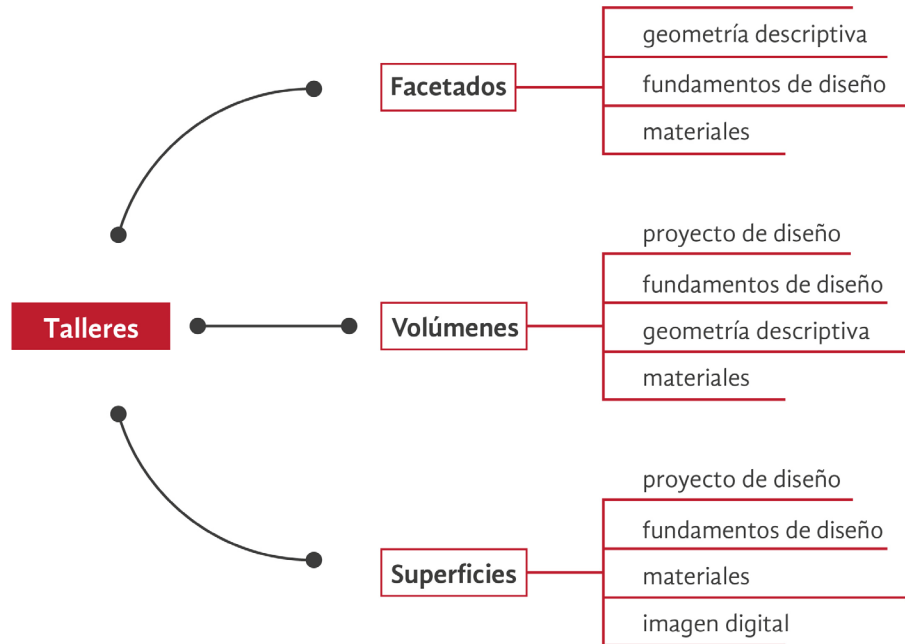


Figura 5. Talleres y sus contenidos.
Fuente: Elaboración propia.

El cuestionario se realizó en línea, considerando tres reactivos, como se muestra a continuación en la figura 6.

Reactivo			
01.	¿Consideras que los contenidos que se ofrecen en la licenciatura de Diseño Sensorial y Dirección Creativa, en comparación con la licenciatura de Diseño Gráfico, están más acorde la demanda del mercado y al contexto actual?		
	Sí	No	¿Por qué?
02.	El modelo de enseñanza en los primeros semestres en la licenciatura de Diseño Sensorial y Dirección Creativa, ¿Desarrollan de manera favorable las competencias del estudiantado, para tiempos actuales?		
	Sí	No	¿Por qué?
03.	¿Consideras que el nivel de las entregas (calidad, creatividad, solución) que se presenta, en la licenciatura de Diseño Sensorial y Dirección Creativa, cubre de manera integral (materiales, interacción, propuesta) diferentes aspectos a diferencia de los proyectos en la licenciatura de Diseño Gráfico?		
	Sí	No	¿Por qué?

Figura 6. Reactivo para académicos de tiempo de asignatura.
Fuente: Elaboración propia.

◈ La mirada de los académicos

A partir del análisis de las respuestas obtenidas, se llega a las primeras aproximaciones. Los académicos se manifiestan a favor del cambio de la licenciatura Diseño Sensorial y Dirección Creativa, que va de acuerdo con los tiempos actuales y que abre los saberes a nuevos conceptos que deben tener los diseñadores, lo que representa un reto en la elaboración y actualización de nuevos contenidos y de la investigación en este campo.

De hecho, los docentes exponen que los mercados laborales exigen nuevas habilidades que van en sintonía con los planes de estudio, que permiten, a su vez, avanzar respecto al caso de la inteligencia artificial. Sin embargo, también indican que los tiempos se vuelven comprometidos con la ejecución de cada uno de los talleres y, por lo tanto, no alcanzan a profundizar en los temas fundamentales de la disciplina en los primeros semestres, como ocurría en la licenciatura de Diseño Gráfico con el plan de estudios anterior. Y, al mismo tiempo, expresan que este nuevo plan provoca una dinámica en la que el alumno debe comprometerse a complementar su aprendizaje a partir de otros medios sin esperar a que todo se lo brinde la universidad.

Asimismo, los profesores perciben de manera particular que el nuevo plan tiende a otorgar más peso al diseño de producto que al sensorial, aunque mencionan que esta situación se compensa más adelante con las materias denominadas Estudios.

Para algunos, este nuevo modelo de enseñanza les ha resultado un reto, sobre todo en la coordinación y el diálogo con los demás docentes, pues consideran que un factor importante es contar con una comunicación abierta para no generar contradicciones dentro del aula, sobre todo dado que se trata de una enseñanza compartida, donde se respetan los saberes de cada académico, pero que de manera simultánea se suma a un fin común. Finalmente, los encuestados aceptan que el programa debe madurar y ajustarse como parte de un proceso de implementación.

◈ Desde la visión del estudiantado

A continuación, se presentan ejemplos de resultados de cada uno de los talleres realizados por los alumnos, como parte de la bitácora que realizan en cada taller, lo que permite tener un primer acercamiento sobre los alcances y el desarrollo de las competencias que van adquiriendo, así como sobre la percepción que tienen acerca del proceso de aprendizaje.

En la figura 7 se presenta el proceso del taller de Facetados, que inicia con la exploración de una fruta hasta la realización de un concepto. Esto incluye el objeto en volumen, geometría descriptiva y caja sensorial. De acuerdo con el alumno, "El proceso creativo realizado fue bastante complicado, pero muy interesante. Este trabajo me concedió la oportunidad de pensar lo cotidiano de una manera completamente diferente para volverlo algo extraordinario. Encontrar la inspiración para un producto o servicio en una fruta me parece una misión bastante compleja de la que

sólo se puede encargar un diseñador y, a la vez, creo que es bastante importante este trabajo en la industria, ya que el diseño es lo que le dará la identidad a un producto y lo hará diferente al resto. Personalmente, en este primer módulo me pareció bastante grato todo el trabajo realizado, considero que obtuve nuevas habilidades y pude entender un poco más lo que es el diseño y su importancia en la cotidianidad.” (Benítez, 2023, p. 1).

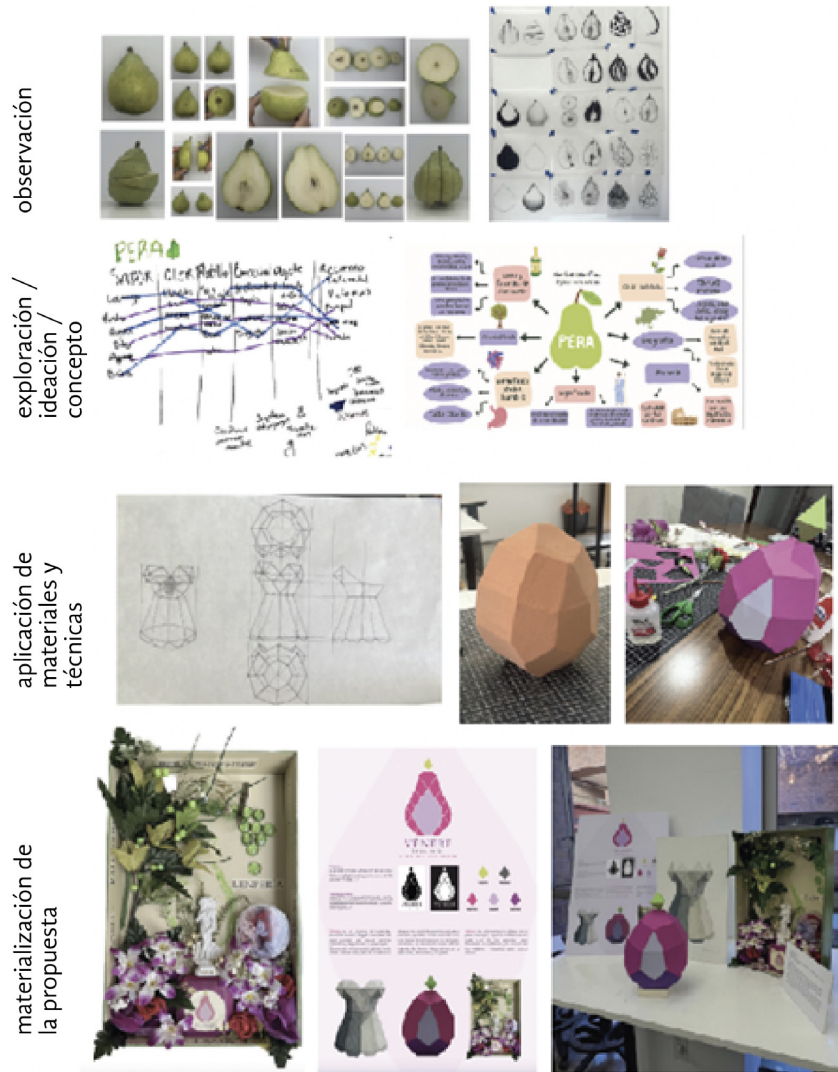


Figura 7. Taller de facetados.
Fuente: Jorge Benítez, 2023.

Por su parte, el taller de Volúmenes se enfoca en la elaboración de un animal fantástico, dando énfasis en lo táctil, incluyendo un fanzine, y se suman elementos pictográficos, además de integrar conocimiento de

los volúmenes G0, G1 y G2, como se muestra en la figura 8. Explica Andrea: “Aprendí cosas que no sabía hacer, como cambiar figuras orgánicas a geométricas, distinguir diferentes tipos de pictogramas y sus propósitos, hacer un dibujo en perspectiva usando puntos de fuga.” (Garza, 2023, p. 20).

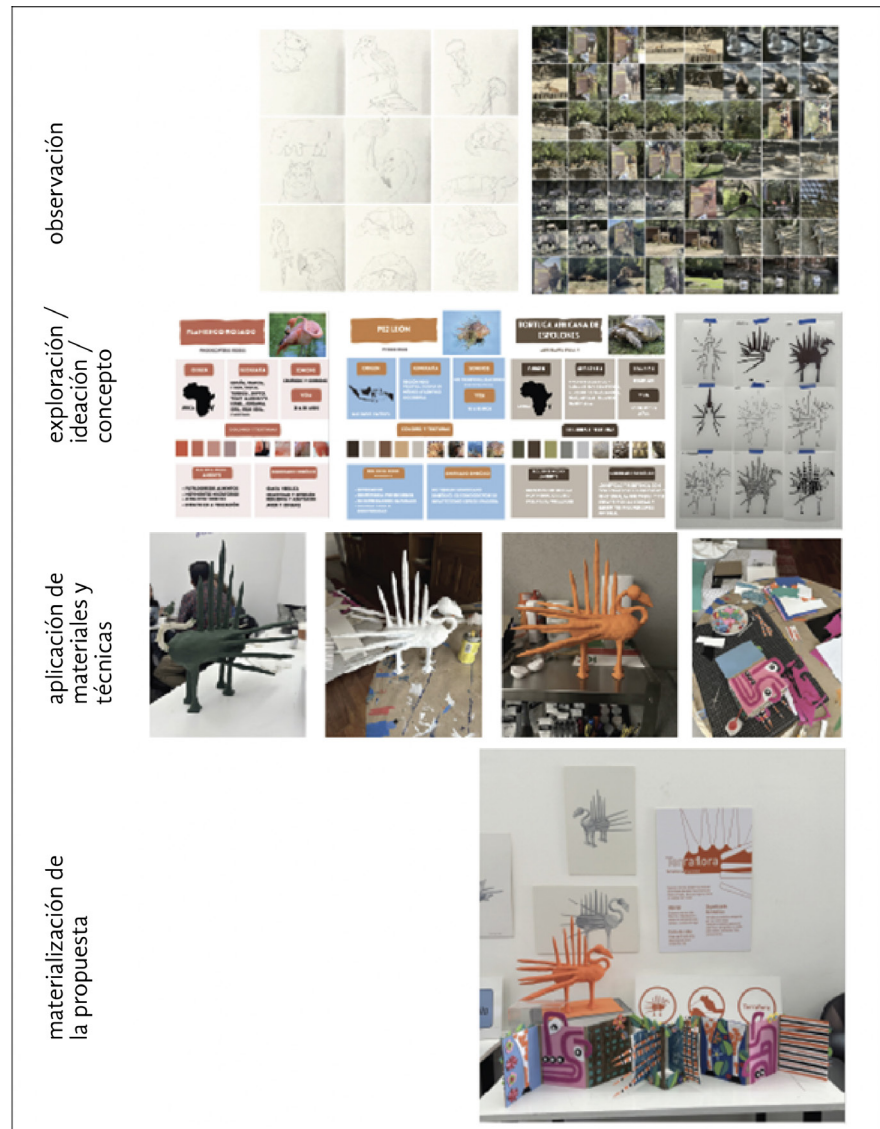


Figura 8. Taller de volúmenes.
Fuente: Andrea Garza, 2023.

En el último taller se expone la realización de las iniciales de cada estudiante, además de que se incluyen enseñanzas de imagen digital y se genera un escenario para estos elementos, integrándose el sentido del oído. En este caso sólo se presenta la propuesta final. De acuerdo con

Horacio, el proyecto le resultó “Complejo, pero con mucha libertad creativa que me permitió plasmar mis ideas a físico.” (Gómez, 2023, s. p.).



materialización de
la propuesta

Figura 9. Taller de superficies.
Fuente: Horacio Gómez, 2023.

Conclusiones

Se reconoce que es un campo nuevo el ir del diseño gráfico al diseño sensorial. Se trata de una perspectiva muy amplia que permite ir más allá de lo visual y entender el sistema multisensorial en relación con la persona. Éste abre la posibilidad de explorar nuevas formas de conectar, por lo cual implica reflexionar, abordar y entender el impacto del diseño en los tiempos actuales y su aporte de manera significativa en la sociedad.

Al ser así, la apertura de la licenciatura en Diseño Sensorial y Dirección Creativa es una apuesta y respuesta ante los nuevos escenarios. A pesar de que los cambios han logrado dotar al estudiantado de las competencias que se requieren en tiempos actuales, la tarea no ha sido fácil y ha representado un desafío desde su implementación hasta la fecha, en particular para los docentes. Por ello, desde su apertura, se han realizado ajustes y reflexiones de acuerdo con los aciertos y brechas de oportunidad. Sin duda, se trata de una oportunidad para la innovación y la creatividad en la enseñanza y el aprendizaje. Y la percepción de los

académicos va en ese sentido, pues es generalmente positiva, aunque también se destacan áreas de mejora, como la coordinación entre docentes.

A partir de los trabajos, se muestra el potencial de esta nueva propuesta educativa. Falta camino por recorrer, sobre todo en temas referentes a la tecnología, las neurociencias y los comportamientos sociales en relación con el ser humano, que van más allá de lo visual y que permiten generar experiencias, servicios y productos que contribuyan a su bienestar. Por ello, es imprescindible realizar revisiones continuas y ajustes para alcanzar su máximo potencial, con el fin de contribuir de manera significativa a la disciplina del diseño.

Así, es importante entender que el diseño en los contextos actuales debe tener una postura constante en la exploración de su praxis para que nos brinde una lectura de nuestro entorno actual y cambiante, y nos ofrezca una demanda de nuestros tiempos sobre los fenómenos actuales. Esto exige tener un conocimiento y una responsabilidad sobre el impacto que causa el diseño en nuestro vivir cotidiano. ●

◆ Referencias

- Asociación Española de Branding. (2020). El poder de los sentidos. Recuperado el 5 de marzo de 2024 de <https://aebrand.org/el-poder-de-los-sentidos-branding-sensorial-aebrand/>
- Bedolla Pereda, D. (2020). Diseño y Sentidos: Una perspectiva humana para pensar y proyectar el diseño. *Artificio, Revista en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos*, 2(2), 4-16. Recuperado el 5 de marzo de 2024 de <https://revistas.uaa.mx/index.php/artificio/article/view/2524/2284>
- Benítez, J. (2023). *Bitácora Taller de Facetados. Digital*. En M. Sanz Abbud, Taller de facetados (pp. 1-3). Ciudad de México: Universidad Iberoamericana Ciudad de México.
- Cross, N. (2001). *Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science*. Massachusetts: MIT Press Direct.
- Csikszentmihalyi, M. y H. (1981). The Meaning of Things. Domestic Symbols and the Self. *University of Cambridge*, 19(2), 1-16. Recuperado 6 de marzo de 2024 de https://www.researchgate.net/profile/Mihaly-Csikszentmihalyi/publication/224927533_The_Meaning_of_Things_Domestic_Symbols_and_the_Self/links/55ad6c2f08ae98e661a42cd2/The-Meaning-of-Things-Domestic-Symbols-and-the-Self.pdf
- Data México. (2023). *Diseñadores gráficos*. Recuperado el 2 de marzo de 2024 de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/occupation/disenadores-graficos?growthWorkforce=growthPercentageOption>

- Desmet, P. y Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*, (1), 57-66. Recuperado el 2 de febrero de 2024 de https://www.researchgate.net/publication/235700959_Framework_of_Product_Experience/link/0f317535b687d5ce2f000000/download?tp=eyJjb250ZXh0ljp7ImZpcnNOUGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
- Garza, A. (2023). *Bitácora Taller de Volúmenes. Digital*. En M. Sanz Abbud, *Taller de volúmenes* (pp. 1-20). Ciudad de México: Universidad Iberoamericana Ciudad de México.
- Gómez, H. (2023). *Imágenes proyecto de Superficies. Digital*. En M. Sanz Abbud, *Taller de volúmenes*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana Ciudad de México.
- Huicab-García, Y. (2023). Gestión del talento humano en el entorno BANI. *593 Digital Publisher* 8(1), 155-165. Recuperado el 10 de marzo de 2024 de https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1533
- Herrera, L. (2023, diciembre 4). *Ellen Lupton ofrece cátedra magistral de Diseño Sensorial en la IBERO. Prensa Ibero CDMX*. Recuperado el 2 de marzo de 2024 de <https://ibero.mx/prensa/ellen-lupton-ofrece-catedra-magistral-de-diseno-sensorial-en-la-ibero>
- Krishna, A. (2012). Sensory Marketing: Research on the Sensuality of Products. *International Journal of Market Research*, 54(1). New York, NY: Taylor & Francis Group.
- Jinsop, L. (2013, febrero 15). Diseño para los sentidos. Recuperado el 24 de febrero de 2024 de https://www.ted.com/talks/jinsop_lee_design_for_all_5_senses/transcript?language=es&subtitle=es
- Lindstrom, M. (2009). *Compradicción*. Bogota, Colombia: Norma.
- Lindstrom, M. (2011). *Brand Sense*. México: Patria.
- Lupton, E. y Lipps, A. (2018). *The Senses: Design Beyond Vision*. Nueva York: Princeton Architectural Press.
- Manzini, E. (2015). *Cuando todos diseñan. Una introducción al diseño para la innovación social*. Madrid, España. Experimenta Editorial.
- Ortiz Nicolás, J. C. (2017). Afectividad e interacción en la relación persona-producto. En *Afectividad y diseño* (pp. 78-104). Ciudad de México: Universidad Autónoma Nacional de México.

Richins, M. (1994). Valuing Things: The Public and Private Meaning of Possession. *The Journal of Consumer Research*, 21(3), 504-521. Recuperado el 12 de febrero de 2024 de <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/21/3/504/1845305>

Rojas Morales, M. E. (2019). Una propuesta educativa flexible para una disciplina que diseña y se diseña a sí misma. *Bienal Iberoamericana de Diseño plantea el 8º Encuentro BID de Enseñanza y Diseño*, 451-457. Recuperado el 4 de marzo del 2024 de http://bid-dimad.org/octavoencuentro/wp-content/uploads/2020/06/Publicacion_Textos-completos_baja.pdf

Universidad Iberoamericana CDMX. (2020). Diseño Sensorial y Dirección Creativa. Recuperado el 4 de marzo del 2024 de <https://licenciaturas.ibero.mx/disenio-sensorial-y-direccion-creativa>

Sobre la autora *María del Mar Sanz Abbud*

Doctora en Diseño por la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, con maestría en Diseño Estratégico en Innovación por la Universidad Iberoamericana CDMX y licenciatura en Diseño Gráfico por misma universidad. Primer lugar en el Premio a la Investigación sobre la Sociedad Civil, categoría de Tesis Doctoral, por el Centro Mexicano de Filantropía (Cemefi), en 2017, y mención de honor en Diseño México. Imparte clase desde 2003 y forma parte del claustro de académicos de tiempo en la Universidad Iberoamericana desde 2010. En el ámbito profesional ha laborado en Banamex y en 2006 colaboró en el Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad para generar una propuesta de apoyo ciudadano en el tema de prevención en seguridad pública. A partir de estas experiencias profesionales surgió su interés por la investigación en las Organizaciones de la Sociedad Civil y los procesos de comunicación visual. En la Universidad Iberoamericana, coordinó la licenciatura en Diseño Gráfico, la Coordinación de Proyectos de Vinculación en el Departamento de Diseño y estuvo al frente de la Dirección de Egresados y Desarrollo Profesional, así como en la Dirección de Atención a Estudiantes y Egresados. Actualmente, participa como dictaminadora en revistas de investigación; colabora con Encuadre, Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico y en Cemefi. Ha ofrecido conferencias y publicaciones en revistas nacionales e internacionales y su línea de investigación se enfoca en organizaciones del tercer sector, diseño gráfico y estrategias para la comunicación visual.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



La prospectiva del diseño gráfico en la era de la inteligencia artificial

Prospective of graphic design in the age of artificial intelligence

Isabel Salinas Gutiérrez

PRIMER AUTOR Y AUTOR DE CORRESPONDENCIA
CONCEPTUALIZACIÓN – CURACIÓN DE DATOS
ANÁLISIS FORMAL – INVESTIGACIÓN
METODOLOGÍA – RECURSOS – SOFTWARE
SUPERVISIÓN – VALIDACIÓN – VISUALIZACIÓN
REDACCIÓN – REVISIÓN

Isabel.salinas@uabc.edu.mx
Universidad Autónoma de Baja California
Tijuana Baja California, México
ORCID: 0000-0001-9337-0913

Recibido: 20 de julio de 2024

Aprobado: 10 de octubre de 2024

Publicado: 29 de diciembre de 2024

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar los cambios que el diseño gráfico enfrenta en la era de la inteligencia artificial (IA). La metodología utilizada para su desarrollo es diacrónica, no experimental, cualitativa y documental, permitiendo observar cómo el Diseño Gráfico ha enfrentado revoluciones tecnológicas anteriores, para después analizar las tecnologías, las plataformas y los software específicos de IA, con el fin de hacer una revisión sobre sus beneficios y reflexionar sobre sus prejuicios.

En los resultados se describe que la IA ha impactado significativamente el Diseño Gráfico, principalmente en cuatro aspectos: la generación de imágenes mediante comandos de texto, la automatización de tareas repetitivas, la gestión de flujos de trabajo y las predicciones a través de visión artificial.

Entre las conclusiones se deduce que la IA está optimizando el trabajo de diseño y democratizando la profesión, pero también implica una revalorización de habilidades críticas y creativas que las máquinas no pueden replicar, así como una actualización constante en el uso de nuevas herramientas y tecnologías emergentes.

Palabras clave: teoría fundamental, diseño gráfico, exploración, análisis e investigación.

Abstract

The aim of this article is to analyze the changes that graphic design faces in the era of artificial intelligence (AI). The methodology used for its development is diachronic, non-experimental, qualitative and documentary, allowing us to observe how Graphic Design has faced previous technological revolutions, and then to analyze specific AI technologies, platforms and software, in order to review their benefits and reflect on their prejudices.

The results describe that AI has significantly impacted Graphic Design, mainly in four aspects: image generation through text commands, automation of repetitive tasks, workflow management and predictions through artificial vision.

In the conclusions is that AI is optimizing design work and democratizing the profession, but also implies a reappraisal of critical and creative skills that machines cannot replicate, as well as a constant updating in the use of new tools and emerging technologies.

Keywords: fundamental theory, graphic design, exploration, analysis and research.

◆ Introducción

La IA, definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (ocde, 2019), consiste en sistemas basados en máquinas capaces de realizar predicciones, recomendaciones o tomar decisiones. Ha evolucionado significativamente desde su concepción en 1956, cuando, en una conferencia en el Dartmouth College, en Hanover, New Hampshire, la palabra fue acuñada por John McCarthy (Moor, 2006). Esta tecnología ha progresado desde el chatbot Eliza en 1966 (Weizenbaum, 1966) hasta la capacidad actual de generar imágenes, textos, videos, música y códigos completamente nuevos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2023). Con el tiempo han surgido otras vertientes de la IA, como la Inteligencia Artificial Generativa (IA), cuya característica es crear nuevos datos o contenidos a partir de los existentes, utilizando algoritmos de aprendizaje automático (Sadiku y Musa, 2021).

Sobre estos temas han estudiado distintos investigadores, entre ellos McCarthy *et al.* (2006) y Amit Agrawal (2018), el último de los cuales dirigió su atención al rápido impacto de la IA en la industria de gráficos por computadora. Por su parte, Philip Boucher (2020) aborda el tema desde el contexto del creciente protagonismo de la IA como una tecnología definitoria de la última década y la próxima. También describe diferentes tipos de IA, como la simbólica y la basada en datos. La primera de ellas codifica conocimientos y experiencias en conjuntos de reglas, mientras que la segunda mejora el rendimiento mediante el entrenamiento con datos. Entre los desafíos, el autor encuentra la transparencia, el sesgo y la distribución de costos y beneficios. Ofrece recomendaciones para abordar estos desafíos, que incluyen la creación de un contexto económico y político favorable, la promoción de ecosistemas competitivos, la mejora de la distribución de beneficios y riesgos, el fortalecimiento contra resultados problemáticos, el aumento de la transparencia y la rendición de cuentas, el desarrollo de habilidades y educación, la aplicación de marcos éticos, la promoción de la diversidad en el lugar de trabajo, la mejora de la inclusión y la igualdad, y la promoción de la reflexión y el diálogo.

Ya enfocados en el impacto sobre el diseño gráfico, Verganti *et al.* (2020) reflexionan si la IA es sólo otra tecnología digital que, al igual que muchas otras, no cuestionará significativamente lo que sabemos sobre el diseño, o si creará transformaciones en el diseño que nuestros marcos actuales no puedan capturar. Además, presentan dos casos pioneros en la frontera de la IA: Netflix y AirBnB. Los autores descubrieron que la IA no socava los principios básicos del Pensamiento de Diseño, sino que más bien permite superar las limitaciones pasadas (en escala, alcance y aprendizaje) de los procesos de diseño intensivos en humanos. Sin embargo, señalan que la IA cambia profundamente la práctica del diseño, por lo que proponen un nuevo marco para entender la práctica del diseño en la era de la IA. Observan que, a medida que la resolución creativa de problemas es realizada significativamente por algoritmos, el diseño humano se convierte cada vez más en una actividad de sentido, es decir, que requiere entender qué problemas tiene sentido abordar.

Por su parte, Meron (2022) considera que, así como las publicaciones electrónicas, multimedia, web y las redes sociales influyeron y presentaron desafíos para el diseño gráfico, ahora la implementación de la IA permite a los profesionales automatizar muchos procesos de diseño. Sin embargo, esto amenaza con desprofesionalizar la carrera y crear un segundo nivel de diseñadores “no profesionales”. Este autor argumenta que la escasez de compromiso académico por parte de los diseñadores gráficos con su propia práctica y la investigación en IA ha resultado en que los científicos de la computación opten por enfoques funcionales para el diseño; reconociendo que las diferencias discursivas y metodológicas entre la informática y el diseño gráfico dificultan la colaboración interdisciplinaria, y pone la responsabilidad en los practicantes e investigadores del diseño. El problema propuesto por Bahaa Mustafa (2023) es el impacto de la IA en la industria del diseño gráfico; el propósito de su investigación es explorar cómo se utiliza la IA en el diseño gráfico, incluido su impacto en el flujo de trabajo, la creatividad y la calidad de los diseños. Presenta cinco casos de estudio y una metodología basada en la revisión de la literatura, así como de entrevistas y encuestas. El autor encuentra como beneficios una mejora en el flujo de trabajo, mayor creatividad y mejores resultados, mientras que entre los desafíos halla el riesgo de pérdida de empleo, las habilidades técnicas requeridas para ejercer el trabajo y las implicaciones éticas; finalmente, entre sus recomendaciones están habilitar a los diseñadores en el uso de IA.

Por su parte, Sara M. Rezk (2023) se aproxima al tema a través de la historia de la IA, mostrando los diferentes tipos de inteligencia artificial y las diversas aplicaciones. Luego discute el impacto de la IA en el diseño gráfico. Como ventajas, Rezk enlista: la reducción del error humano, la habilidad para trabajar las 24 horas los siete días de la semana contra la habilidad humana de trabajar de seis a ocho horas, la eliminación del trabajo repetitivo, el diseño por medio de asistentes digitales, la aceleración de la toma de decisiones, la toma de decisiones racionales, el mejoramiento de la seguridad y el que se hace más eficiente la comunicación.

Entre las desventajas, Rezk encuentra los costos excedidos derivados de aumentar las capacidades del equipo de cómputo, el déficit de talento, la alta dependencia a las computadoras, la necesidad de una continua supervisión humana.

Por otro lado, los hallazgos de Wernersson y Persson (2023) se presentan a partir de entrevistas semiestructuradas para descubrir la actitud de los profesionales hacia la IA, arrojando que la mayoría de los diseñadores gráficos no tiene miedo de que ésta les quite el trabajo, sino que, al contrario, creen que hará su trabajo más eficiente. También reconocen que hay un debate en las universidades acerca de si se debería enseñar IA a diseñadores gráficos. Por su parte Tomié *et al.* (2023) dan un panorama sobre cómo los algoritmos de IA pueden ayudar a los diseñadores a elegir combinaciones de fuentes y colores mediante el análisis de datos y la oferta de opciones visualmente atractivas, lo que ayuda a los profesionales a tomar decisiones informadas, esto debido a que la IA puede analizar los *briefs* de diseño y sugerir diferentes diseños y composiciones basados en principios de diseño y mejores prácticas, analizado todo a través de herramientas impulsadas por IA como BrandCrowd, Vinci y Adobe Target. De todas éstas, la última permite la personalización de sitios web. Las autoras tienen como objetivo analizar si los diseñadores tienen motivos para temer ser reemplazados por la IA en el futuro y concluyen que no hay una razón para que la consideren como una amenaza.

Por su parte, Iram Fatima (2023) analizó DALL-E, MidJourney, Stable Diffusion, Canva, Adobe Sensei y Microsoft Designer como herramientas que mejoran la productividad, pero aún dependen de las habilidades del diseñador. Empleó el enfoque de Investigación a través del Diseño (IaD) con un estudio preliminar para comprender el panorama de las herramientas de IA en el diseño; recopiló ideas de diseñadores gráficos profesionales por medio de una encuesta y, para explorar escenarios futuros, desarrolló un prototipo interactivo llamado Desain, que se empleó para provocar discusiones y recopilar comentarios de los diseñadores, mediante estudios de usuarios y entrevistas. En los resultados se muestra que los diseñadores gráficos ven la IA como una herramienta para mejorar la efectividad, estimular la creatividad y aumentar la productividad en el diseño; que reconocen la inevitabilidad de su presencia en el diseño y la importancia de adoptarla. La IA se percibe, así, como valiosa para los nuevos diseñadores, pues les proporciona recursos y apoyo en su proceso de diseño y en interacciones con clientes; sin embargo, preocupa su capacidad para comprender y cumplir completamente con los objetivos de diseño, así como las potenciales prácticas de diseño descuidadas y facilitadas por la IA.

El impacto de la inteligencia artificial sobre el perfil profesional del diseñador gráfico

La integración de la inteligencia artificial en el Diseño Gráfico ha generado controversia entre la comunidad, inicial y mayormente por la difusión

mediática de imágenes generadas por plataformas como MidJourney. Aunque este tema plantea importantes implicaciones éticas y legales, el estudio del tema por parte de los diseñadores debe ir más allá de la reutilización de imágenes de terceros. La razón principal para el necesario abordaje general del tema es que, desde 2023, las funciones de IA se han integrado a las herramientas digitales que los diseñadores han utilizado durante décadas; tal es el caso de la paquetería Adobe, que ha incorporado funciones de IA en sus software principales, por lo que en 2024 se trata de una realidad llevada a la práctica por todo profesional del diseño gráfico.

Por su parte, para los académicos, profesores, investigadores y desarrolladores de planes de estudio de Diseño Gráfico, el advenimiento de la IA acarrea implicaciones didácticas y pedagógicas (Verganti *et al.*, 2020), mientras que las instituciones están desarrollando planes para la incorporación de la IA en la vida académica, práctica docente (Universidad Autónoma de Baja California [UABC], 2024).

Por estas razones, el objetivo general de la investigación ha sido analizar el impacto de la IA en el futuro del Diseño Gráfico, mientras que el objetivo particular se centra en la proyección de las habilidades que se requerirán enseñar a los estudiantes de Diseño Gráfico en la era de la IA.

La justificación para la investigación radica en proporcionar análisis valiosos para mejorar las estrategias educativas y optimizar el uso de IA en la enseñanza del diseño gráfico, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes.

Las limitaciones incluyen la rápida evolución de las tecnologías de inteligencia artificial, lo cual puede dejar obsoletos algunos resultados en un corto periodo de tiempo. La naturaleza acelerada de los avances tecnológicos significa que las conclusiones basadas en el estado actual de la tecnología pueden no ser aplicables en el futuro cercano. Además, el estudio enfrenta la ausencia de estudios empíricos propios que validen, en el contexto específico de la investigación, las observaciones cualitativas presentadas. Los datos empíricos con los que se trabajó provienen de una combinación de fuentes, lo que podría influir en la percepción de la validez de las conclusiones en el marco regional; sin embargo, la originalidad de la propuesta radica en proporcionar un punto de partida para un análisis prospectivo de esta disciplina profesional ante la irrupción de la IA. Así, este estudio contribuye a la comprensión inicial de los cambios y desafíos que las tecnologías emergentes de IA imponen en el campo global, sirviendo como base para futuras investigaciones que podrían construir sobre estos hallazgos preliminares. La investigación abre la puerta a la exploración más profunda y a la validación empírica de las observaciones cualitativas mediante estudios posteriores, adaptándose a la evolución continua de la tecnología.

El estudio se basa en teorías de la evolución tecnológica promovida por autores como Ian Miles (2010), Michael Keenan *et al.* (2008) y Ben R. Martin (2010), quienes han desarrollado el concepto de *technology foresight o prospectiva orientada en la tecnología*. Esta teoría se enfoca en explorar y anticipar el futuro considerando los avances tecnológicos y las tendencias emergentes y lo han aplicado a diferentes áreas, como economía, negocios, telecomunicaciones y diseño urbano.

Seguir esta teoría implica la construcción y exploración de diferentes escenarios posibles para el futuro del Diseño Gráfico. Considerando los avances tecnológicos y las tendencias emergentes, “las organizaciones deben estar preparadas para los cambios tecnológicos que les presenta su entorno y anticiparlos para ajustar su estrategia tecnológica. Esto se logra a través de la prospectiva tecnológica” (Flores-Agüero *et al.*, 2021, p. 1). El enfoque tecnológico como un factor determinante del perfil profesional del diseñador gráfico parte de la premisa de que históricamente la tecnología utilizada ha definido las habilidades y destrezas que se requieren desarrollar en la formación del diseñador gráfico.

❖ Metodología

Para esta investigación, que se proyecta de forma diacrónica, se adopta una metodología no experimental, cualitativa y documental. Esta aproximación permite analizar el fenómeno mediante la interpretación y el análisis de información y documentos existentes, tales como artículos, estudios previos, registros históricos y literatura académica, lo que posibilita un enfoque diacrónico que ayuda a comprender el estado actual y a contextualizar la evolución de la tecnología en el Diseño Gráfico, estableciendo axiomas para deducir conclusiones.

Se opta por esta metodología debido a que el diseño gráfico, como comunicación visual, se inscribe dentro de los fenómenos sociales. Estos fenómenos “no son patrimonio de una sola disciplina sino que requieren de diversas áreas del conocimiento que, con sus respectivos enfoques y herramientas, logran un análisis más completo y consistente” (Rojas Soriano, 2013, p. 23). Tradicionalmente, en las ciencias sociales se utiliza la comparación de tres tipos: histórica, estadística y de estudios cualitativos. En esta investigación no se emplea la comparativa estadística, pero sí la comparativa histórica y cualitativa, ya que, como señala Tonon (2011), el estudio comparativo permite contextualizar y generar nuevas hipótesis.

Las herramientas de trabajo como factor definitorio de las habilidades del diseñador gráfico.

Numerosos autores han explorado los cambios históricos en el Diseño Gráfico desde el aspecto tecnológico y prospectivo. Andrés Felipe Roldán

(2015) destaca que, en sus inicios, el diseño gráfico carecía de un marco teórico propio, lo que limitaba la reflexión sobre su futuro. Y que, por lo tanto, el panorama del diseño dista mucho de sus inicios, cuando se consideraba más como una extensión de las artes y los oficios. En aquel entonces, la principal preocupación era configurar y determinar la forma, priorizando la práctica sobre la teoría, y limitando la reflexión a cuestiones materiales [y técnicas] (Roldán, 2015). La ausencia inicial de reflexión sobre la profesión no sorprende si consideramos que el concepto de diseño surgió en el Renacimiento florentino:

referido al desarrollo gráfico de la idea que sustenta la creación en las tres nobles artes y, posteriormente, en todos los ámbitos, incluido el desarrollo de intangibles”. Ante la necesidad de este perfil profesional especializado, Carlos III fundó en 1775 la primera escuela de diseñadores del mundo en las Reales Fábricas, para abastecer a estas primeras fábricas de producción en serie. (García Garrido, 2019, p. 241)

Con un comienzo tan pragmático, es comprensible que la construcción de una filosofía reflexiva alrededor del diseño tardara en desarrollarse. García Garrido (2019) también señala que, aunque el diseño como práctica surgió en la Prehistoria como recurso funcional, práctico, comunicacional y estético, no se consideró un concepto o disciplina hasta que se le asignó un nombre específico. Giorgio Vasari, fundador de la Accademia delle Arti del Disegno, fue quien utilizó el término *diseño* en 1390. Estas dos fechas indican que, la adopción del concepto y la creación de la primera escuela no implicaron inmediatamente una reflexión sobre su definición, impacto social, o prospectiva, sino que se centraron más en aspectos pragmáticos.

Los primeros estudios comparativos sobre el tema se enfocaron en la historia del diseño, ya que ésta permite descubrir, reconocer, reconstruir e interpretar el significado de los actos realizados por la humanidad a lo largo del tiempo (Bloch, 2001). Sin embargo, el objetivo no es hacer historia, sino recurrir a ella para identificar el proceso de consolidación de nuestra profesión más allá del dato cronológico (Bermúdez Aguirre, 2018).

Si las herramientas y técnicas de trabajo han definido el perfil profesional en los siglos iniciales y, como indica Bermúdez Macías (2017): “Existe una división histórica de la tecnología, entre antes y después de la revolución industrial... El Diseño, como área de conocimiento formalizada, nace con un enfoque tecnológico industrial” (p. 3).

Podemos seguir el hilo conductor de la digitalización del diseño para examinar el profundo impacto de la tecnología en el perfil de la profesión. Al respecto, “El diseño gráfico se ha visto afectado de forma irrevocable por el hardware y el software” (Meggs y Purvis, 2009, p. 488), afirmó el influyente historiador del diseño, Philip B. Meggs en la cuarta edición de su obra fundamental *Historia del Diseño Gráfico*, cuya primera edición no

incluía el capítulo “La revolución digital y más allá”, sino hasta una década después, cuando se reflexionó por primera vez sobre el impacto de los avances tecnológicos en la profesión del diseño gráfico.

Durante las décadas de 1980 y principios de 1990, la academia comenzó a expresar preocupaciones sobre el impacto de la tecnología digital en el diseño gráfico. Salinas (2015) recopila testimonios de docentes de Diseño Gráfico de esa época, quienes expresaron preocupación por la pérdida de habilidades manuales que las generaciones anteriores habían practicado y ejercido en su profesión. Algunos detractores de la época cuestionaban el uso de computadoras en la formación de diseñadores, argumentando que pertenecía al ámbito del conocimiento de los ingenieros en sistemas, mientras que los visionarios veían esto simplemente como un cambio de herramientas, no de objetivos. Efectivamente, los estudiantes de Diseño reemplazaron pinceles y lápices por computadoras, pero los fundamentos y las teorías prevalecieron.

Al respecto, se observa que, en Estados Unidos, durante el mismo periodo, “muchos cursos de formación en diseño en escuelas de arte y universidades se convirtieron en centros importantes para redefinir el diseño gráfico a través del discurso teórico y la experimentación con la tecnología informática” (Meggs y Purvis 2009, p. 492). Por ejemplo, la Academia de Arte Cranbrook, en Michigan, bajo la dirección de Katherine McCoy, se convirtió en un centro de atracción para aquellos interesados en expandir los límites del diseño. Esto indica que el cambio hacia una postura más reflexiva sobre el diseño surgió a partir de la tecnología. Al respecto Meggs y Purvis (2009) señalan:

El enfoque educativo [de McCoy] evolucionó desde un enfoque racional y sistemático influenciado por el Estilo Tipográfico Internacional, hacia uno que exploraba la complejidad, la disposición en capas, las formas vernáculos y premodernas, y la validez de las normas y convenciones. (p. 492)

Balmaceda *et al.* (2018) realizaron una investigación entre los aspirantes a ingresar a la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad Nacional de San Juan, Argentina, y descubrieron que la visión de los participantes era reduccionista al equiparar la noción de tecnología únicamente a la tecnología computacional. En sus concepciones, un particular (la tecnología computacional) asume el lugar del universal (la tecnología en general), obstaculizando una comprensión profunda de su esencia. “Esta visión de los sujetos abordados, sin duda, les impide asumirse como protagonistas del desarrollo tecnológico y los relega al rol de espectadores o consumidores acríticos de productos tecnológicos” (Balmaceda *et al.* 2018, p. 19). Con estudios como el de María Isabel Balmaceda *et al.* (2018) se pueden establecer no sólo las nociones de los estudiantes, sino que se llega a un avance, dado que la relación entre tecnología y diseño se volvió un tema de investigación formal durante la década del 2010.

El salto hacia lo digital representa una valiosa oportunidad para optimizar el trabajo del diseñador, permitiendo un ahorro significativo de tiempo y recursos. Aunque la tecnología ofrece ventajas técnicas notables, no se puede subestimar la importancia de la creatividad, el dominio de los lenguajes visuales y el conocimiento profundo de metodologías y técnicas, como el estudio del color, el dibujo y la semiótica. La verdadera eficacia radica en la fusión armoniosa de estos aspectos: conocimientos, técnica y tecnología, para lograr resultados valiosos en el diseño (Alonso y Valenzuela, 2020).

De este modo, podemos concluir esta revisión diacrónica resumiendo que el Diseño surgió como una extensión de las artes y oficios, pero que fue durante la revolución industrial cuando la tecnología transformó su práctica, ajustándolo a las necesidades de producción. Fue a finales del siglo *xx* cuando se inició el debate sobre el impacto de la tecnología en el diseño, y es durante el siglo *xxi* cuando se precisa sobre la integración de la inteligencia artificial en el diseño como factor para una modificación del perfil profesional.

Usos de la inteligencia artificial en el diseño gráfico

La inteligencia artificial ha ejercido un impacto considerable en el ámbito del diseño gráfico, manifestándose principalmente en la generación automática de imágenes, la automatización de tareas repetitivas, la gestión de tareas y flujos de trabajo, así como en las predicciones de atención y seguimiento visual en composiciones. A continuación, se analizan las repercusiones de cada uno de estos aspectos:

Las implicaciones legales relacionadas con las imágenes editadas mediante herramientas de diseño gráfico constituyen el precedente de la preocupación actual por el uso de imágenes generadas por *ia*. Durante la década de 1990, existía el temor de que imágenes editadas con Photoshop fueran utilizadas como evidencia en procesos judiciales. Por esta razón, la jurisprudencia en algunos países, como Colombia, ha desestimado:

El valor probatorio de fotografías por sí solas, especialmente cuando hay dudas sobre su autenticidad o la correspondencia entre la imagen y los hechos que se pretenden demostrar. En estos casos, se requieren otros medios de prueba que respalden y corroboren la información contenida en las fotografías (Consejo de Estado de Colombia, 2003, p. 12)

Meggs ya señalaba en 2009 que “La fotografía perdió su condición de documento indiscutible de la realidad visual cuando los programas informáticos permitieron la manipulación indetectable de las imágenes” (Meggs y Purvis, 2009, p. 501). Sin embargo, esta condición de indetectabilidad ha cambiado una década después, cuando Adobe, en colaboración con investigadores de Berkeley, anunció que estaban trabajando en el desarrollo de tecnologías capaces de detectar manipulaciones

en imágenes, con el objetivo de restablecer la confianza en los contenidos visuales (Adobe Communications Team, 2019). Los investigadores de Adobe, Richard Zhang y Oliver Wang, junto con sus colaboradores de UC Berkeley, Sheng-Yu Wang, el Dr. Andrew Owens y el profesor Alexei A. Efros, desarrollaron un método para detectar ediciones en imágenes realizadas utilizando la función Face Aware Liquify de Photoshop, proyecto patrocinado por el programa MediFor de DARPA. Esta colaboración entre Adobe Research y UC Berkeley marca un avance hacia la investigación forense de imágenes, es decir, la ciencia dedicada a descubrir y analizar cambios en imágenes digitales (Adobe Communications Team, 2019). Durante el desarrollo de su investigación, los autores explican que comenzaron “mostrando pares de imágenes (una original y una alterada) a personas informadas de que una de las caras había sido modificada” (Adobe Communications Team, 2019, s.p.), y que “Nuestra herramienta de red neuronal debía superar significativamente al ojo humano en la identificación de caras editadas” (Adobe Communications Team, 2019, s.p.). Los resultados demostraron que el ojo humano era capaz de detectar la cara alterada 53% de las veces, mientras que la herramienta de red neuronal alcanzó una efectividad del 99%. Este hallazgo evidencia un caso en el que los propios desarrolladores buscan soluciones al problema planteado.

Sin embargo, existen reclamaciones distintas en cuanto a la creación de imágenes mediante IA en plataformas como MidJourney, que ha generado controversias relacionadas con la violación de derechos de autor. En 2023, Sarah Andersen, Kelly McKernan y Karla Ortiz demandaron a Stability AI y MidJourney, así como a DeviantArt, por utilizar cinco mil millones de imágenes de la web sin consentimiento de los artistas originales para entrenar sus herramientas de IA (Vincent, 2023). A diferencia de MidJourney, otras plataformas, como Adobe FireFly, han evitado problemas legales generando imágenes a partir de texto usando sus propias bases de datos y así como las compartidas voluntariamente por usuarios en la nube de Adobe. Esta parece ser la solución al problema legal, por lo que sólo queda discutir la preocupación consistente en que la proliferación de imágenes generadas por IA pueda deformar la percepción de la realidad social.

La capacidad de determinar si una imagen fue generada utilizando inteligencia artificial es crucial para mantener la confianza en la información. Al respecto, Chui *et al.* (2023) consideran que las personas deben tener la capacidad de determinar si una imagen fue generada utilizando inteligencia artificial debido a que la sociedad se basa en la confianza en las personas y la información. Si no se puede determinar fácilmente si una imagen fue generada por IA, nuestra confianza en cualquier información se verá erosionada. En este caso, explican Chui *et al.* (2023), es necesario prestar especial atención a las poblaciones vulnerables que pueden ser particularmente susceptibles a los usos adversos de esta tecnología.

Por otro lado, la automatización de tareas repetitivas mediante *IA*, como recortar fotografías y sustituir fondos, no presenta dilemas legales, pero sí éticos. Plataformas como Remove.bg, Potoroom, Facetune, Evoto, SiderAI y FireFly permiten realizar estas tareas eficientemente. Además, FireFly posibilita la obtención de gráficos vectoriales a partir de comandos de texto y la generación de variaciones de color en gráficas de vectores. Estas herramientas han sido generalmente bien recibidas, ya que no presentan dilemas legales.

El dilema ético sobre las plataformas como Canva y Microsoft Designer, que ofrecen la creación de materiales de diseño y la automatización de documentos para impresión, así como los desarrollos que permiten construir páginas web por medio de Artificial Design Intelligence desarrollado por Wix (Goldstein, 2024), plantea dilemas sobre la democratización del diseño. Estas herramientas permiten que personas sin formación en diseño las utilicen, lo que ha generado preocupaciones sobre el impacto en el empleo de diseñadores profesionales. No obstante, también benefician a los diseñadores al permitirles completar trabajos simples o complejos en menos tiempo.

Otra posibilidad que la *AI* introduce para los diseñadores gráficos es la capacidad de gestionar proyectos a gran escala, anteriormente reservada para grandes agencias de diseño, publicidad y *marketing*. Ahora, con plataformas de *IA* como Rocketium y Adobe Sensei, incluso pequeños equipos pueden competir a nivel profesional, democratizando y elevando el alcance global de los profesionistas individuales.

Rocketium, en particular, automatiza la creación de cientos de variantes de una composición original mediante una hoja de cálculo programada con *IA* generativa, que recibe instrucciones para cambiar idiomas, formatos para distintas redes sociales y aspectos visuales. Esta función libera al diseñador, quien realiza una sola creación, mientras que la *IA* ejecuta todas sus variantes, dejando tiempo al profesional para enfocarse en la conceptualización y dirección creativa. Pero no todo es masificar la producción, Adobe Sensei permite diseñar sistemas de trabajo, organizar una campaña de mercadotecnia para un equipo de personas, analizar las tendencias de la campaña y realizar pruebas de mercado, incluso generar contenido personalizado para individuos específicos, nivelando el campo de juego entre grandes y pequeñas firmas de diseño. A decir de Bassety (2023), los especialistas en *marketing* pueden utilizar la *IA* generativa integrada en Adobe Experience Cloud para mejorar la productividad y eficiencia empresarial en todos los flujos de trabajo de *marketing*.

Esto sugiere que el diseño se está acercando al *marketing* digital, lo que debería reflejarse en la currícula de diseño.

Un ejemplo es el Visual Attention Software VAS de 3M, que predice dónde se posará la mirada del espectador, ayudando así a crear diseños funcionales en los primeros segundos de visualización. La compañía informa que su *software* ha sido creado por especialistas en neurociencia y ciencia de datos para simular de forma rápida y precisa cómo las personas percibirán los visuales en los primeros tres a cinco segundos, pues, como ellos aseguran, ese breve periodo es crucial para atraer el interés de la audiencia y crear diseños impactantes. Este *software*, que también se integra con Adobe Illustrator, Photoshop y XD, proporciona retroalimentación en tiempo real para optimizar la composición visual. Por lo que el *software* indicará si la sintaxis de la composición es la correcta según los objetivos fijados, es decir, si quien lo utilice debe darle mayor énfasis por medio de color y proporción a alguno de los elementos visuales relevantes en la composición, como el encabezado o el nombre de la marca, o si algún elemento con menor importancia, como fondos o texturas, está robando la atención del espectador e impidiendo que éste lea la información principal. Los datos se reflejan por medio de porcentajes y mapas de calor. Herramientas similares incluyen Attention Insight, Neurons e iMotions, entre otras.

Estas aplicaciones de la *IA* en el diseño gráfico no presentan dilemas éticos ni legales, ya que no crean a partir de obras de terceros —aunque sí utilizan datos previamente recopilados para predecir tendencias— ni ponen al alcance del público en general herramientas para realizar composiciones. Están dirigidas a profesionales del diseño para fundamentar decisiones de composición con datos cualitativos y, si es necesario, corregir errores humanos. Esto equipa al diseñador con herramientas para justificar ante el cliente por qué una composición es superior, priorizando la funcionalidad sobre la estética, es decir, elimina el sesgo del “diseño bonito” preponderando el “diseño funcional”.

Resultados Para un mejor análisis de los resultados se presenta la tabla 1, donde se contrastan las aplicaciones principales de la *ia* en el diseño gráfico con las consideraciones abordadas en este estudio.

Tabla 1. Comparativa entre las aplicaciones principales de la inteligencia artificial en el diseño gráfico y las consideraciones éticas, legales, profesionales, educativas y sociales

	Software o plataforma	Consideraciones legales	Consideraciones éticas	Impacto sobre la profesión del diseñador	Impacto sobre la educación del diseñador	Implicaciones sociales
Generación de imágenes por medio de comandos de texto	Mid Journey Stable Diffusion Stability AI Adobe Firefly Canva	Vulneración de derechos de autor cuando las fuentes son trabajos de terceros Sin consideraciones legales las fuentes son de archivos propios del desarrollador o del usuario que ha concedido permiso	Cualquier persona no entrenada puede usarlas	Pone en riesgo la especialización en ilustración	No es necesaria la habilidad de ilustrar a mano	Que la proliferación de imágenes generadas por IA pueda deformar la percepción de la realidad social
Automatización de tareas repetitivas	Photoroom Facetune Evoto SiderAI Adobe Firefly Remove.bg	Ninguna	Cualquier persona no entrenada puede usarlas	Resuelve en menor tiempo el trabajo del diseñador	Se requieren menos destrezas con el mouse	Ninguna
Automatización de composiciones por comando de texto o a imagen o vectores	Wix Canva Microsoft Designer Adobe Firefly	Ninguna	Cualquier persona no entrenada puede usarlas	Crear un segundo nivel de diseñadores "no profesionales". Por otra parte, democratiza las herramientas para usuarios que de cualquier manera no iban a recurrir a un diseñador para un trabajo simple	Entender correctamente los fundamentos, teorías, términos y conceptos del diseño para escribir un comando de texto eficiente	La desprofesionalización del diseño
Gestión y automatización de tareas y flujos de trabajo	Adobe Seisei Roketium	Ninguna	Ninguna	Un pequeño grupo de trabajo podría competir profesionalmente con grandes organizaciones	Mejorar su capacidad de gestión y ampliar sus conocimientos de <i>marketing</i> digital	Democratización del diseño
Revisión de composición por análisis predictivo de atención y seguimiento visual	VAS de 3M Attention Insight Neurons iMotions	Ninguna	Ninguna	Fundamentar ante el cliente por qué una composición es mejor que otra y se elimina el sesgo del "diseño bonito" preponderando el "diseño funcional"	Se debe manejar de forma diestra los datos cuantitativos y estadísticos básicos	Ninguna

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla 1, se puede elaborar el siguiente análisis sobre las aplicaciones principales de la IA en el diseño gráfico y sus consideraciones éticas, legales, profesionales, educativas y sociales.

La IA en el diseño gráfico ha revolucionado la forma en que se crean y gestionan las imágenes, automatizando tareas repetitivas, permitiendo la generación de contenido visual de manera eficiente y aportando las capacidades de predecir la atención y seguimiento visual en composiciones. Sin embargo, esta revolución no está exenta de desafíos y consideraciones importantes que a continuación se concretan por categorías:

Generación de imágenes por IA: Plataformas como MidJourney, Stable Diffusion, Stability AI, Adobe FireFly y Canva han democratizado la creación de imágenes, permitiendo a usuarios sin formación especializada generar contenido visual. Aunque esto representa un avance significativo, también plantea preocupaciones legales sobre la vulneración de derechos de autor, especialmente cuando las imágenes generadas se basan en trabajos de terceros sin permiso. En el impacto académico y profesional, la facilidad de uso de estas herramientas puede poner en riesgo la especialización en ilustración y, a nivel ético, puede cambiar la percepción de la realidad social, sobre todo de los grupos más vulnerables al rezago de información.

Automatización de tareas repetitivas: Herramientas como Photoroom, Facetune, Evoto, SiderAI, Adobe FireFly y Removebg, que facilitan tareas como el recorte de fotografías y la sustitución de fondos, no presentan dilemas legales, pero sí éticos. La automatización de estas tareas puede ser vista como una amenaza para el empleo de diseñadores profesionales y promover la desprofesionalización del diseño, aunque también libera tiempo para que quienes las ocupan se concentren en aspectos más creativos del diseño.

Automatización de composiciones por comando de texto a imagen o vectores: Plataformas como Wix, Canva, Microsoft Designer y Adobe FireFly permiten la creación de composiciones a partir de texto, lo que podría percibirse como una amenaza para el empleo de diseñadores gráficos. De igual modo, el impacto social de la creación de un segundo nivel de diseñadores “no profesionales” se refleja en la proliferación de malos sistemas de comunicación visual. Sin embargo, estas herramientas también ofrecen la oportunidad de mejorar la eficiencia y permiten a los diseñadores centrarse en tareas de mayor nivel. A nivel académico se deberá preponderar los fundamentos del diseño (semiótica, teoría del color, Gestalt, composición, tipografía, usabilidad), las capacidades de lenguaje para escribir comandos de texto eficientes e introducir el manejo de herramientas, conceptos, funcionamiento y desarrollo de la IA.

Gestión y automatización de tareas y flujos de trabajo: Adobe Sensei y Rocketium ofrecen capacidades avanzadas para gestionar proyectos y automatizar flujos de trabajo, permitiendo a pequeños equipos

competir con grandes organizaciones. Esto no sólo democratiza el diseño gráfico, dotando a pequeños equipos de trabajo de mayores capacidades de gestión, sino que también promueve que los diseñadores mejoren sus habilidades de estrategia, resolución de problemas, gestión y negociación de proyectos, conocimiento de comunidades virtuales y *marketing digital*.

Revisión de composición con análisis predictivo por medio de visión artificial: Herramientas como VAS de 3M, Attention Insight, Neurons e iMotions, utilizan *IA* para predecir cómo se leerán los visuales, ayudando a los diseñadores a fundamentar sus decisiones en datos y mejorar la funcionalidad de sus composiciones. Estas herramientas no presentan dilemas éticos ni legales y están dirigidas a profesionales del diseño, pero señala que los diseñadores deben habilitarse en el manejo de datos cuantitativos y procesos de pensamiento.

En resumen, la *IA* está transformando el campo del Diseño Gráfico, ofreciendo nuevas oportunidades y desafíos. Mientras que la automatización y la generación de imágenes por *ia* plantean cuestiones éticas y legales, también liberan a los diseñadores para que se concentren en la conceptualización y resolución de problemas. Es crucial que los diseñadores se adapten a estas nuevas herramientas, manteniendo un equilibrio entre la eficiencia tecnológica y la creatividad humana.

Respecto de la investigación en Diseño, se coincide con Roldán (2015), quien considera que los investigadores requieren adoptar una mirada crítica hacia la disciplina, explorando sus fundamentos y reflexionando continuamente sobre sus bases conceptuales. “Esto implica redefinir el diseño como una actividad creativa, un método para abordar problemas y un proceso de pensamiento. También implica expandirse hacia otras áreas del conocimiento, encontrar puntos de convergencia y aplicar un rigor teórico adecuado para articularla como disciplina” (Roldán, 2015, p. 23).

◆ Conclusiones

La introducción de la *IA* en el diseño sugiere un cambio en las habilidades requeridas en los diseñadores, por lo que la currícula de la siguiente década debe enfocarse en la comprensión y aplicación correcta de fundamentos, teorías y conceptos del diseño para crear instrucciones eficientes para la *IA*. Por ende, el diseñador necesitará de mayores habilidades de vocabulario y lenguaje para dictar comandos de texto eficientes. Esto marca un cambio desde la habilidad manual con instrumentos análogos hacia la destreza para la conceptualización y resolución de problemas.

Mientras que la *IA* ofrece oportunidades para optimizar el trabajo de diseño y democratizar la profesión, también plantea desafíos éticos y legales que deben ser abordados. La adaptación del perfil profesional del diseñador para incluir habilidades en gestión, consultoría y estrategia creativa se presenta como una solución para navegar en esta nueva era del Diseño Gráfico.

Este cambio de enfoque requiere nuevas teorías y acerca el diseño al liderazgo, que es, inherentemente, una actividad de sentido.

La profesión de diseñador gráfico está lejos de desaparecer debido a las herramientas de IA, pero su implementación se dará adecuadamente sólo si los académicos nos dedicamos a impulsar el desarrollo de las capacidades institucionales en términos de investigación, infraestructura, cultura digital y marco ético de la inteligencia artificial. ●

Referencias

Agrawal, A. (2018) Application of machine learning to computer graphics. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 38(4), 93-96. <https://doi.org/10.1109/MCG.2018.042731662>

Adobe Communications Team (2019). Adobe Research and UC Berkeley: Detecting facial manipulations in Adobe Photoshop. Recuperado el 24 de marzo de 2024 de <https://business.adobe.com/blog/the-latest/adobe-research-and-uc-berkeley-detecting-facial-manipulations-in-adobe-photoshop>

Alonso, M. y Valenzuela, E. (2020). La influencia de la tecnología en el diseño gráfico. Recuperado el 24 de febrero de 2024 de <https://foroalfa.org/articulos/el-disenador-frente-a-la-tecnologia>

Bahaa, M. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on the Graphic Design Industry. *RES MILITARIS*, 13(3), 243-255. Recuperado el 24 de marzo de 2024 de <https://resmilitaris.net/issue-content/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-graphic-design-industry-1300>

Balmaceda, M.I, Villar, A.L. y Cascón, A.L. (2018). La tecnología y su relación con el diseño desde la mirada de estudiantes que eligen la carrera de Diseño Gráfico en la UNSJ. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 16, 1-20. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a9n16.343>

Basetty, S. (2023). Adobe Announces New AI Capabilities to Personalize Digital Experiences in Adobe Experience Cloud. Recuperado el 24 de febrero de 2024 de <https://business.adobe.com/blog/the-latest/adobe-announces-new-ai-capabilities-to-personalize-digital-experiences-in-adobe-experience-cloud>

Bermúdez Aguirre, D.G. (2018). El estado de posibilidad de la historia del diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*. Ensayos, 67, 135-146. Buenos Aires: Facultad de Diseño y Comunicación. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi67.1132>

- Bermúdez Macías, E. (2017). Conceptos tecnológicos en diseño: Tecnología más allá de la técnica. *3er Coloquio Nacional de Investigación para el Diseño*. México: uam Cuajimalpa.
- Bloch, M. (2001). Apología para la historia o el oficio del historiador. México: fce.
- Boucher, P. (2020). *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?* European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit. Recuperado el 24 de febrero de 2024 de [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU\(2020\)641547](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2020)641547)
- Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L y Zimmel, R. (2023). The economic potential of generative AI. The next productivity frontier. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#introduction>
- Consejo de Estado de Colombia. (2003). Fotografías - Pruebas documentales. Valor probatorio. Recuperado el 12 febrero de 2024 de <https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/128/S3/08001-23-31-000-1997-11812-01%2827353%29.pdf>
- Fatima, I. (2023). *A User Study to Explore the Future Role of AI as a Collaborative Tool in Graphics Design*. Södertörn University, School of Natural Sciences, Technology and Environmental Studies, Media Technology. Recuperado el 24 de febrero de 2024 de <https://sh.diva-portal.org/smash/get/diva2:1811190/FULLTEXT01.pdf>
- Flores-Agüero, F., Vivanco-Vargas, M., Méndez-Palacios, J.J. y Bermúdez-Peña, C.P. (2021). La prospectiva tecnológica desde la perspectiva de las capacidades centrales en centros de investigación. *Revista CEA*, 7(13), e-1628. <https://doi.org/10.22430/24223182.1628>
- García Garrido, S. (2019). Diseño como disciplina: Concepto, evolución y ámbito contemporáneo. *I + Diseño*, 14, 241-254. <https://doi.org/10.24310/ldiseno.2019.v14i0.7106>
- Goldstein, K. (2024). How Wix ADI Elevates Website Creation for Everyone. Recuperado el 12 de marzo del 2024 de <https://www.wix.com/blog/wix-artificial-design-intelligence>
- Keenan, M., Barré, R. y Cagnin, C. (2008). Future-Oriented Technology Analysis: Future Directions. En C. Cagnin, M. Keenan, R. Johnston, F. Scapolo y R. Barré (eds.), *Future-Oriented Technology Analysis* (pp. 163-169). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-68811-2_12

- Martin B.R. (2010) The origins of the concept of 'foresight' in science and technology: An insider's perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1438-1447. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.06.009>
- McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N. y Shannon, C.E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Meggs, P.B. y Purvis, A. (2009). *Historia del Diseño Gráfico* (4ta. ed.). Barcelona: Editorial RM.
- Meron, Y. (2022). Graphic Design and Artificial Intelligence: Interdisciplinary Challenges for Designers in the Search for Research Collaboration. En D. Lockton, S. Lenzi, P. Hekkert, A. Oak, J. Sádaba y P. Lloyd (eds.), *DRS Digital Library* (pp. 1-16). Bilbao: DRS2022. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.157>
- Miles, I. (2010). The Development of Technology Foresight: A Review. *Technological Forecasting & Social Change*, 77, 1448-1456. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.07.016>
- Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years. *AI Magazine*, 27(4). American Association for Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1911>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *El Correo de la Unesco*, 4. [Edición española]. Recuperado el 10 de febrero de 2024 de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387029_spa/PDF/387029spa.pdf.multi
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (ocde). (2019). *Hola, mundo: la inteligencia artificial y su uso en el sector público*. Recuperado el 28 de agosto de 2024 de <https://web-archive.oecd.org/2021-03-12/582285-hola-mundo-la-inteligencia-artificial-y-su-uso-en-el-sector-publico.pdf>
- Rezk, S.M.M. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design. *Journal of Art, Design and Music*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.55554/2785-9649.1005>
- Rojas Soriano, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (9a ed.). México: Editorial Plaza y Valdés.
- Roldán, A.F. (2015). El panorama de la investigación en diseño. *Revista Oblicua*, 7. Cali, Colombia: Fundación Academia de Dibujo Profesional. Recuperado el 30 de agosto de 2024 de <https://www.fadp.edu.co/wp-content/uploads/2017/12/oblicua-7-22-27.pdf>

- Sadiku, M.N.O. y Musa, S.M. (2021). Artificial Intelligence. En *A Primer on Multiple Intelligences* (pp. 133-150). USA: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77584-1_11
- Salinas, I. (2015). *La profesión del Diseño Gráfico en Tijuana*. Mexicali: Editorial Universitaria.
- Tomic, I., Juric, I., Dedijer, S. y Adamovic, S. (2023). Artificial Intelligence in Graphic Design. En *Proceedings of the 54th Annual Scientific Conference of the International Circle of Educational Institutes of Graphic-Media Technology and Management*. Wuppertal, Germany. Recuperado el 1 de abril de 2024 de https://www.researchgate.net/publication/375423443_Artificial_Intelligence_in_Graphic_Design
- Tonon, G. (2011). La utilización del método comparativo en estudios cualitativos en ciencia política y ciencias sociales. *Kairos Revista de Temas Sociales*, 15(27), 1-12. Recuperado el 28 de agosto de 2024 de <https://revistakairos.org/la-utilizacion-del-metodo-comparativo-en-estudios-cualitativos-en-ciencia-politica-y-ciencias-sociales-diseno-y-desarrollo-de-una-tesis-doctoral/>
- Universidad Autónoma de Baja California (UBAC). (2024). *Recomendaciones para la integración efectiva de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente de educación superior*. Mexicali: ciad.
- Verganti, R., Vendraminelli, L. y Iansiti, M. (2020). Design in the Age of Artificial Intelligence. *Working paper 20-091*. Harvard Business School. Recuperado el 18 de febrero de 2024 de https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20-091_3889aa72-1853-42f8-8b17-5760c86f863e.pdf
- Vincent, J. (2023). *AI Art Tools Stable Diffusion and Midjourney Targeted with Copyright Lawsuit*. Recuperado el 23 de febrero de 2024 de <https://www.theverge.com/2023/1/16/23557098/generative-ai-art-copyright-legal-lawsuit-stable-diffusion-midjourney-deviantart>
- Weizenbaum, J. (1966). *ELIZA - A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine*. Cambridge: Communications of the Association of Computer Machine. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>
- Wernersson, J. y Persson, J. (2023). *Exploring the Potential Impact of AI on the Role of Graphic Content Creators: Benefits, Challenges, and Collaborative Opportunities*. Recuperado el 28 de agosto de 2024 de <https://hj.diva-portal.org/smash/get/diva2:1788167/FULLTEXT01.pdf>

📍 Sobre la autora *Isabel Salinas Gutiérrez*

Doctora en Diseño y Visualización de la Información, maestra en Comunicación y Diseño Gráfico y licenciada en Comunicación. Pertenece a Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Es fundadora del cuerpo académico Diseño y Comunicación, miembro del Comité Académico de Validación Final de Reactivos del EGEL+D en Diseño Gráfico del Ceneval y miembro del comité organizador de Tijuana Design Week. Ha presentado ponencias y publicado artículos sobre estética de las culturas nativas de Baja California, la gráfica en la frontera norte y los textos digitales interactivos. También es autora de los libros *La profesión del Diseño Gráfico en Tijuana* (2015, UABC) y *El diseño de textos digitales interactivos* (McGraw Hill, 2022).



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



Orientaciones para prácticas **etnográficas** en el desarrollo de **proyectos de diseño**: reflexiones de un modelo aplicado

Guidelines for ethnographic practices in the development of design projects: reflections on an applied model

Gabriel Ángel López Macías

PRIMER AUTOR Y AUTOR DE CORRESPONDENCIA

CONCEPTUALIZACIÓN-INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA-VISUALIZACIÓN-REDACCIÓN

gabriel.lopez@edu.uaa.mx

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Aguascalientes, México

ORCID: 0000-0002-3626-832X

Recibido: 7 de abril 2024

Aprobado: 25 de junio 2024

Publicado: 27 de enero 2025

◆ Resumen

La etnografía ha sido una herramienta que permite orientar u operar la etapa de búsqueda de información en contextos o grupos de personas dentro de los proyectos de diseño, pero esta actividad ha dado cuenta de intenciones y acciones que distan de respetar su naturaleza. Este texto reporta los resultados de una investigación cualitativa que retoma la propuesta de un modelo llamado Etnodiseño para el desarrollo de proyectos de diseño centrados en la potencial relación con la Etnografía. El estudio se despliega a través de la planeación, gestión e iteración del modelo en dos escenarios: la formación en Diseño con estudiantes de pregrado, y en proyectos profesionales con consultoras de Diseño. Finalmente, presenta los proyectos vinculados y los principales hallazgos durante su desarrollo, dispuestos en una serie de orientaciones para mejorar las prácticas etnográficas en Diseño. El escrito manifiesta la necesidad de fomentar permanentemente un enfoque crítico que favorezca un impacto positivo, tanto en la etapa formativa como profesional del Diseño, en tanto su relación con la Etnografía en el desarrollo de proyectos, tomando así distancia de las influencias presentes en el desarrollo de proyectos de diseño: la ansiedad por la inmediatez, la aspiracionalidad de resultados por decreto y la subordinación a intereses de terceros, que distan de respetar la naturaleza etnográfica.

Palabras clave: diseño, Etnografía, diseño de proyectos, formación, profesional

◆ Abstract

Ethnography has been a tool to guide or operate the information search stage in contexts or groups of people within design projects, but this activity has revealed intentions and actions that are far from respecting its nature. This text reports the results of a qualitative research that takes up the proposal of a model called Ethnodesign for the development of design projects focused on the potential relationship with Ethnography. The study unfolds through the planning, management and iteration of the model in two scenarios: training in Design with undergraduate students, and in professional projects with Design consultants. Finally, it presents the related projects and the main findings during their development, arranged in a series of guidelines to improve ethnographic practices in Design. The paper expresses the need to permanently promote a critical approach that favors a positive impact, both in the formative and professional stages of Design, in terms of its relationship with Ethnography in the development of projects, thus distancing itself from the influences present in the development of design projects: the anxiety for immediacy, the aspiration of results by decree and the subordination to third party interests, which are far from respecting the ethnographic nature.

Keywords: design, Ethnography, project design, training, profesional

◆ Introducción

Durante el desarrollo de proyectos de diseño se conversa de manera directa o indirecta sobre el concepto *etnografía*, particularmente cuando se expone en el ámbito académico o se dialoga en el ámbito profesional, dado que nuestro proceso demanda información acerca de otros: conocer su entorno, sus necesidades, sus aspiraciones, su sistema de vida, su lenguaje, sus relaciones, sus comportamientos, entre otros múltiples factores que lo constituyen como actor individual y social potencialmente vinculado a un objeto o servicio. De manera directa, ocurre, por ejemplo, cuando se expone que de la Etnografía deviene parte del entendimiento de conceptos como *conocer, comprender, empatizar o sumergirse* en contextos; y, de manera indirecta, cuando sólo se retoman componentes de ella que serán incorporados al proceso, tales como: observación, entrevistas, guiones vivenciales, entre otros. En ambos escenarios, la intención se encuentra arraigada en presentar, argumentar o hacer visible que el Diseño es una disciplina interesada en acercarse a otros para transitar hacia la construcción de argumentos.

No obstante, dado el sistema de aceleración en los procesos de producción y de consumo, la focalización arraigada por área disciplinar o especialización, y la ansiedad por materializar objetivos o justificar acciones han propiciado que el Diseño forme parte de un sistema de persecución de la inmediatez. En dicho escenario, la Etnografía emerge como una coartada para justificar decisiones dentro del proceso de diseño, en donde apremia la información para la materialización, y en donde se debilita o inhibe su esencia: conocer y respetar a las personas y sus contextos.

Siguiendo a Veggel (2005), en su crítica propositiva hacia cómo el Diseño pretende adecuar frecuentemente la Etnografía a sus propios intereses de tiempo, proceso o uso de herramientas, se entiende que hay un atavismo, interesado o ignorado, de adaptarla a conveniencia, ignorando el respeto y alcance que merece. En su relato, el autor menciona que esto no es más que el origen y la causa por la que gran cantidad de etnógrafos se encuentran en conflicto constante por hacer notar el respeto por su disciplina, intentando evidenciar su naturaleza e invitando al diálogo para evitar que sea sometida a los intereses de terceros.

Por su parte, Wasson y Metcalf (2013) hablan de un Diseño cuyo propósito final pareciera ser exclusivamente el objeto material, es decir, que exhibe una clara orientación hacia la búsqueda específica de información acerca de la interacción deseada entre la persona y el objeto en cuestión, el desarrollo de preguntas específicas para inquietudes particulares, y la observación fraccionada a aspectos que corresponden para justificar el desarrollo. Martín-Juez (2002), así como Charlotte y Gislev (2015), en esencia coinciden en que la relación entre Etnografía y Diseño termina por mostrar una direccionalidad centrada en encontrar argumentos para el desarrollo de productos orientados a intereses particulares. Es decir, una orientación manifiesta por el apellido del Diseño (industrial, gráfico, textil, etc.), o su especialización (identidad corporativa, empaque, interacción, ambientación, usabilidad, etc.), con aquello que atrae de la Etnografía dependiendo del interés en momentos particulares (herramientas de observación, entrevistas, construcción de guiones vivenciales, el concepto de empatía, entre otros), llegando incluso a ajustarlos de manera significativa o arbitraria a los tiempos y procesos que convienen al Diseño.

No obstante, pareciera que el Diseño permanece, en su generalidad, anclado a la tendencia que marca que toda aquella disciplina que pretende entender a las personas y grupos sociales, frente a la demanda de tiempo y ante la gran cantidad de información que se puede originar de ello, termina por utilizar a la Etnografía como un pretexto para tomar sólo aquella información que le permita argumentar o buscar la coherencia del todo (Sahlins, 1997). Lo anterior, valiéndose de una adaptación a conveniencia para dotarse de información que valide objetos particulares dentro de un sistema de producción continua, y sumar así al desarrollo de productos que sólo están en búsqueda de estimular el asombro y la curiosidad temporal, promoviendo materializaciones de futuro inmediato, pero que rápidamente pueden transformarse en pasados superficiales (Suchman, 2011).

De acuerdo con Lindley y Sharma (2014), esto evidencia una postura en donde el Diseño utiliza a la Etnografía principalmente para satisfacer la demanda de entornos con ansiedad de inmediatez, promoviendo que los productos o servicios resultantes se adapten de alguna manera a la vida de las personas (en la generalidad de los procesos, llamados “clientes”), y potenciando sistemas mercantiles o de notoriedad temporal. Siendo así, el Diseño termina tanto evidenciando una constante incapacidad por trascender a largo plazo en la vida de las personas, como siendo una práctica considerada trivial, pues al entender a la gente exclusivamente como receptora de un producto desarrollado de manera ajena, termina por reducir los contextos sociales a un entorno de mero consumismo (Ladner, 2012) y mostrando una incorporación predispuesta para hacer que los entornos y las prácticas de la vida real le sean de alguna manera accesibles (Charlotte y Gislev, 2015). De esta manera el “conocer”, principio base de la Etnografía, se desvirtúa (Spradley, 1979); pues ésta no sólo puede y debe ser usada con la intención de comprender, describir y materializar productos, sino que sugiere un proceso de inmersión y

trabajo cuyo objetivo no puede estar dirigido a calmar la ansiedad por generar información para construir argumentos para la configuración material de objetos (Otto y Charlotte, 2013).

Por tanto, en el ámbito del Diseño, la justificación de intervención, el objeto idealizado, o la búsqueda por rediseñar un objeto particular, no debieran condicionar el abordaje (Button, 2000); es decir, lo que se vea jamás deberá ser lo que se quiere ver o se intuye que se necesita ver. Un diseño, entonces, que no se aleje de lo anterior, seguirá evidenciando su incapacidad de entender que el objetivo de relacionarse con la Etnografía jamás deberá tener la intención de proyectar en la vida de los otros los propios intereses del diseñador, en tanto individuo o profesionista (Crabtree et al., 2012).

◆ **Estado que se pretende enmendar**

El atavismo a prácticas como las anteriores se considera un escenario que invita a proponer discursos para favorecer el respeto a la naturaleza y un alcance tanto de la Etnografía, como a la propuesta de un diseño con enfoque interesado en las personas y sus contextos. Siguiendo a Garfinkel (1984) en su abordaje del concepto *etnometodología*, ésta favorece una reflexión crítica sobre la posición en que el externo (en este caso el diseñador) ve o coloca al actor social para abordarlo durante su accionar. La propuesta permite identificar una serie de prácticas de las cuales debiera alejarse toda aquella disciplina que incorpore aspectos etnográficos: 1) operar buscando descripciones generales, 2) buscar lo aislable, típico o uniforme (visión autorregulada a conveniencia), 3) operar bajo la manera usual de mirar, 4) desarrollarse en el nivel más bajo de exigencia: como cualquiera pudiera ver, 5) anteponer biografías personales a lo que se observa, generando una óptica cerrada y anclada a supuestos, y 6) asignar apariencias o imputar la propia biografía de quien observa.

Estos puntos favorecen en principio la identificación de ejercicios etnográficos adulterados que buscan la inmediatez a través de información trivial, y que no requieren inversión significativa de tiempo ni habilidad para ser trabajados.

En ese contexto, Wolff y Robles (2006) identifican los siguientes errores manifiestos de manera recurrente en la inmersión en contextos sociales dentro de procesos disciplinares ajenos a la Etnografía: el tratamiento selectivo de información para acomodar lo visto al fenómeno de estudio; la no integración de los miembros del contexto como expertos; la idiotización del campo de estudio al abstenerse de toda consideración *a priori* de lo que pasa; obligar a la realidad a corresponder a los conceptos de diseño; ser sensible sólo a los puntos más visibles y no a las estructuras; trivializar todo caso de contra-evidencia; desarrollar reportes lineales o falseados a conveniencia de la lógica que se persigue; priorizar los resultados; el cambio oportunista de anteponer lo accesible a lo que no se sabe cómo conseguir; y, finalmente, hacer uso exclusivamente ilustrativo de los datos obtenidos y no como argumento sólido de desarrollo.

El presente trabajo retoma entonces el modelo Etnodiseño propuesto por López-Macías et al. (2020), un planteamiento que los autores proyectan para recuperar la esencia de la Etnografía y potenciar su relación con el Diseño. El modelo, gestado a través de una interrelación nodal de aspectos clave tanto de la Etnografía (nodos de destino, integrante y riesgo) como del Diseño (nodos de comprensión, proyección, desarrollo y materialización), favorece un sistema para el desarrollo de proyectos orientados a conservar la naturaleza y relacionar ambas disciplinas.

A partir de estos nodos se plantea un sistema de interrelaciones que despliegan cuatro matrices a manera de proyección instrumental; éstas exponen tanto la definición conceptual de cada relación (referencia), como las acciones prioritarias a poner en práctica (orientaciones) y una serie de herramientas pertinentes como referencia (propuesta de trabajo) (véase la figura 1).

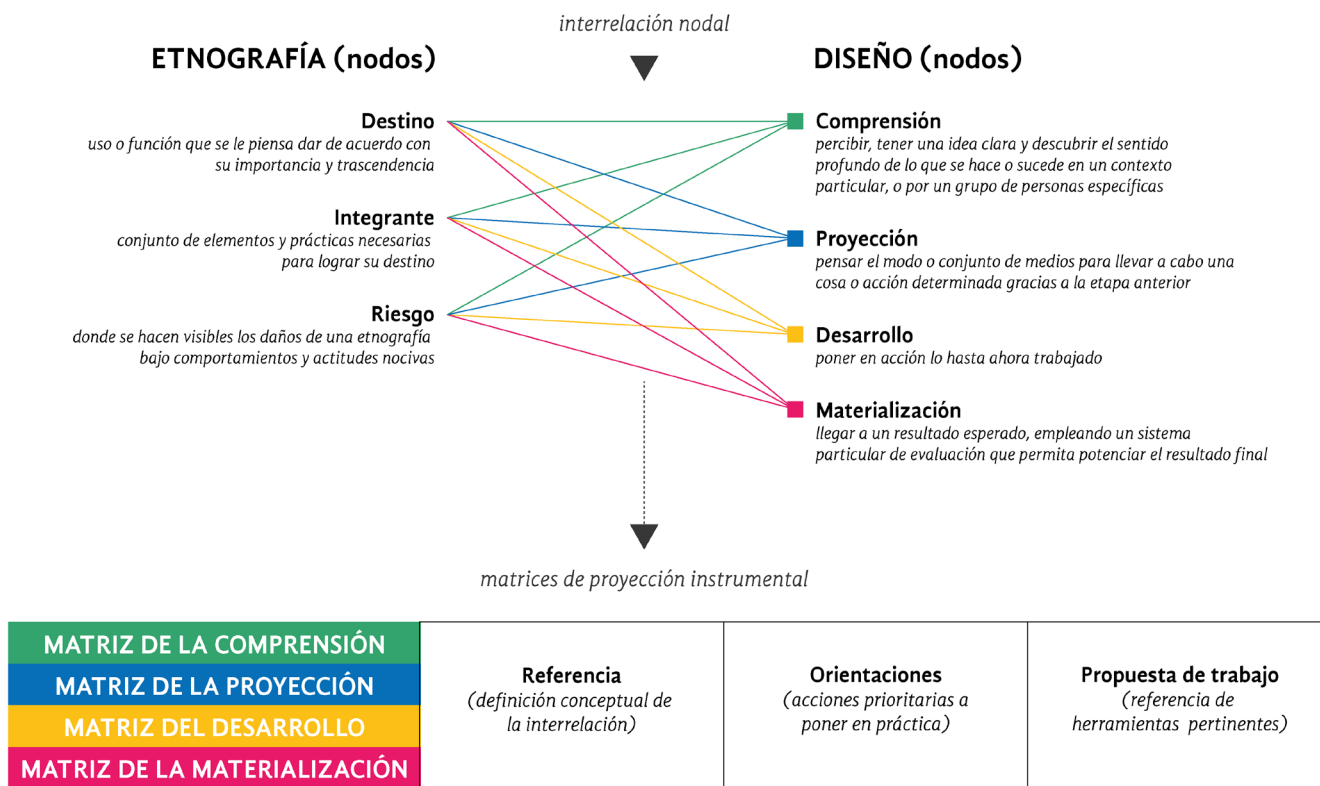


Figura 1. Visualización del modelo Etnodiseño.
Fuente: Elaboración propia.

El modelo, además, asienta tres principios imperativos durante todo el proceso: 1) incorporar un comportamiento holístico en todo momento, y favorecer la participación activa y constante de todos los involucrados; 2) examinar y elegir las técnicas que serán aplicadas de acuerdo con su pertinencia, reflexionando en por qué, cómo, cuándo y dónde serán aplicadas; 3) erradicar cualquier comportamiento asaltante (llegar y robar la información que se quiere), paracaidista (aparecer y desaparecer sin aviso tomando los datos que se consideran "suficientes"), y extractivista (extraer de las personas lo que al tercero interesa y retirarse).

De esta manera, el trabajo que aquí se expone se alinea con el objetivo de impulsar un cambio en la manera de ejercer y entender el potencial de la relación Etnografía-Diseño, al incorporar un planteamiento que en sí mismo invita a la reflexión en torno a cómo la disciplina del Diseño ha estado haciendo uso de la Etnografía, y favorecer que el Diseño se aleje de un sistema que persigue respuestas rápidas: inmediatez. El desarrollo, entonces, transita la propuesta conceptual e instrumental del modelo a su iteración en dos escenarios: la formación en Diseño en el ámbito académico de pregrado, y el desarrollo de proyectos de diseño en el ámbito profesional.

◆ Implementación: un modelo en acción

El presente apartado expone la planeación y experiencia de iteración del modelo Etnodiseño en dos escenarios, con el objetivo de valorar su comportamiento en su dimensión instrumental y el alcance conceptual en proyectos en tanto herramienta de refuerzo para gestar y operar un desarrollo a favor de las personas y sus contextos. Cabe contextualizar que la ciudad de Aguascalientes, territorio en donde se despliega la presente investigación, cuenta con una población superior al millón cuatrocientos mil habitantes, ubicado en la zona central de México, y en donde el diseño participa de manera activa en el contexto económico, social y cultural, al ser una profesión de oferta y demanda continua.

Escenario 1. Formación en Diseño: estudiantes de Diseño Gráfico de último semestre en la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), dentro de la asignatura de Diseño estratégico.

La pertinencia de implementación dentro del Centro de Ciencias de Diseño y de la Construcción (CCDC) de la UAA se basa en una sólida experiencia docente de 13 años en dicho centro. El CCDC oferta siete programas de pregrado en Diseño y cuenta con más de dos mil estudiantes activos; destacando local, regional y nacionalmente por la acreditación de sus programas en el nivel más alto por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), y por contar con certificaciones y vinculaciones internacionales dada su calidad académica.

Este escenario se centra en estudiantes de noveno semestre en la asignatura de Diseño estratégico, materia curricular que promueve el abordaje de proyectos complejos alineados con las tendencias actuales en diseño. Su participación resulta relevante al ser diseñadores con competencias académicas prácticamente desarrolladas, quienes, además, cuentan con experiencia profesional, a través de los programas de prácticas profesionales o incluso de empleos de tiempo parcial. Por lo tanto, la iteración del modelo se proyecta como herramienta de referencia en el desarrollo de proyectos complejos.

Escenario 2. Proyectos profesionales: despachos y consultoras de diseño dentro de Aguascalientes, México.

La implementación se gesta en el contexto profesional dada la relación directa de más de 10 años en el sector en el desarrollo de proyectos

de diseño con alcance regional, nacional e internacional. La vinculación con los equipos de trabajo abarca diseñadores en despachos, agencias y consultoras de diseño; adquiriendo relevancia al estar en un contexto en donde existe la iniciativa gubernamental de incluir al estado en la red mundial de ciudades creativas y geoparques, destacando la importancia del diseño y las industrias creativas en la región.

Se proyecta, entonces, que los despachos y las consultoras de diseño tengan un enfoque hacia la micro, pequeña y mediana empresa del sector de comercio y de servicios; que trabajen en equipos multidisciplinarios integrados por áreas de Diseño (gráfico, interiores, industrial, arquitectónico, moda), Comunicación, Publicidad, Sociología y Mercadotecnia; y que cuenten además con pluralidad de perfiles de posgrados o especialidades nacionales o internacionales en gestión de diseño, innovación, dirección y otras disciplinas afines. La implementación se ajusta a proyectos ya programados en los espacios de trabajo, insertando el modelo de manera natural como una herramienta orientativa, de apoyo y referencia.

En cuanto al periodo, esta implementación se lleva a cabo durante agosto-diciembre 2021, tiempo con el que se cuenta para el desarrollo de la investigación y que se alinea con el programa semestral de la asignatura antes mencionada en el contexto académico, a la vez que se adapta al tiempo promedio de desarrollo de proyectos dentro de los despachos y las consultoras.

Se considera pertinente mencionar que, durante el presente trabajo, el contexto académico y social seguía afectado por la contingencia sanitaria a causa del COVID-19, lo que resultó en un reto tanto al desarrollo de la presente investigación, como a la propia capacidad de adaptabilidad y pertinencia del modelo para ajustarse a “restricciones” de movilidad, enseñanza a distancia, confinamiento, entre otras.

I. Estrategia de cuatro puntos para la configuración de escenarios

Para generar un sistema pertinente de implementación en tanto la posibilidad de observación, análisis y valoración, se desarrolla un sistema de iteración para ambos escenarios basado en la estrategia de cuatro puntos propuesta por Robinson (2014), engrandando un muestreo pertinente para recopilar información:

- ❖ Definición del universo de la muestra: atributos de inclusión y exclusión necesarios ponderando los parámetros de homogeneidad y heterogeneidad.
- ❖ Decisión del tamaño de la muestra: número necesario para su implementación, manteniéndose flexible y considerando el diseño, la duración y la asignación de recursos disponibles.
- ❖ Selección de una estrategia de muestra: deliberación de las particularidades necesarias.

- ◆ Muestra de abastecimiento: determinación del contexto que provee a los participantes, acercamiento sensible y operación de habilidades éticas para potenciar su participación.

De igual forma, se proyecta una implementación congruente entre la propuesta conceptual modelo y, siguiendo a Taylor y Bogdan (1987), las orientaciones en el desarrollo cualitativo de una investigación. Por tanto, se establecen consideraciones rectoras para salvaguardar y favorecer un escenario no forzado o influenciado y congruente en sí mismo con un ejercicio etnográfico: facilitar el desarrollo de proyectos en el entorno, aprovechar el potencial de las plataformas y registrar el trabajo cooperativo, garantizar un fácil acceso al trabajo desarrollado, establecer una relación de confianza permanente, utilizar términos descriptivos en lugar de evaluativos, implementar un sistema de registro continuo, adoptar un enfoque de interlocución social no ofensiva, y fomentar la creación de diversos espacios de diálogo que faciliten la comparación de resultados y experiencias entre los participantes.

Los escenarios se conforman entonces de la siguiente manera:

Formación en diseño: 30 estudiantes del grupo de la asignatura de Diseño estratégico (21 mujeres y nueve hombres). Su distribución es configurada a partir del análisis de información en tres aspectos clave: perfil profesional, contexto social inmediato y experiencia en torno al confinamiento (véase la figura 2).

1	Definición del universo muestra Heterogeneidad: perfiles profesionales. Homogeneidad: diseñadores gráficos, noveno semestre, afinidad contextual	2	Tamaño de la muestra 5 proyectos
3	Selección de estrategia de muestra Al menos 1 integrante con perfil de gestión Al menos 1 integrante con experiencia multi/interdisciplinar	4	Muestra de abastecimiento Licenciatura en diseño gráfico de la universidad Autónoma de Aguascalientes, Mx.

Figura 2. Estrategia de cuatro puntos para la formación en Diseño.
Fuente: Elaboración propia.

Proyectos profesionales: despachos de diseño con un sistema de trabajo orientado a la consultoría y al desarrollo de proyectos estratégicos para instituciones públicas y privadas (véase la figura 3).

1	Definición del universo muestra Heterogeneidad: distintos despachos. Homogeneidad: líder diseñador, enfoque multi o interdisciplinar, proyectos regionales	2
3	Selección de estrategia de muestra Orientación multi o interdisciplinar Cercanía con el diseño centrado en el usuario, diseño participativo o diseño lento (discursos referidos en la construcción de Etnodiseño)	4
	Tamaño de la muestra 5 proyectos	
	Muestra de abastecimiento Aguascalientes, Mx.	

Figura 3. Estrategia de cuatro puntos para proyectos profesionales.
 Fuente: Elaboración propia.

II. Sistema de implementación y calendario

En ambos escenarios, la implementación se desarrolla en la naturalidad del sistema de trabajo. En el primero, durante las sesiones de la asignatura los días martes y jueves de 15 a 18 horas a través de reuniones virtuales y de trabajo en la plataforma Miro. Para el segundo, en reuniones semanales de al menos una hora con el equipo a cargo de los proyectos a través de Zoom o Miro, o de manera presencial. Todas las sesiones ocurren de acuerdo con el tiempo disponible para la investigación y bajo una proyección equilibrada para el abordaje integral del modelo.

El trabajo con los estudiantes se desarrolla en 16 sesiones desplegadas de la siguiente manera:

- ❖ Sesión 1. Planteamiento general de la implementación (tres horas): socialización de la propuesta de participación del grupo en la fase de la investigación.
- ❖ Sesión 2. Socialización integral del modelo (tres horas): diálogo sobre los componentes del modelo, su construcción conceptual y, en particular, la estructura de las matrices para su aplicación instrumental para el desarrollo de proyectos.
- ❖ Sesiones 3 a 12. Trabajo en equipo (tres horas cada una): el sistema de trabajo propone que la consideración de las matrices comience los jueves y se presenten avances los martes, otorgando así más tiempo para su desarrollo.
- ❖ Sesión 13. Presentaciones de proyectos (tres horas): el espacio brinda a cada equipo la oportunidad de presentar el desarrollo y alcance de los proyectos, compartiendo su sistema de trabajo,

la integración del modelo, el aterrizaje de las propuestas, su experiencia de desarrollo, así como los alcances y la valoración del modelo como guía.

- ◆ Sesiones 14 a 16. Entrevistas individuales (treinta minutos cada una): sesiones de entrevistas con al menos tres miembros de cada equipo de manera individual, con el objetivo de indagar en sus experiencias; propiciando, de esta manera, un espacio tanto para confirmar y reflexionar sobre ideas previamente expresadas de manera grupal, como para conocer aquellas percepciones individuales relacionadas con el alcance del modelo, la visión de Etnodiseño y la experiencia en general (véase la figura 4).

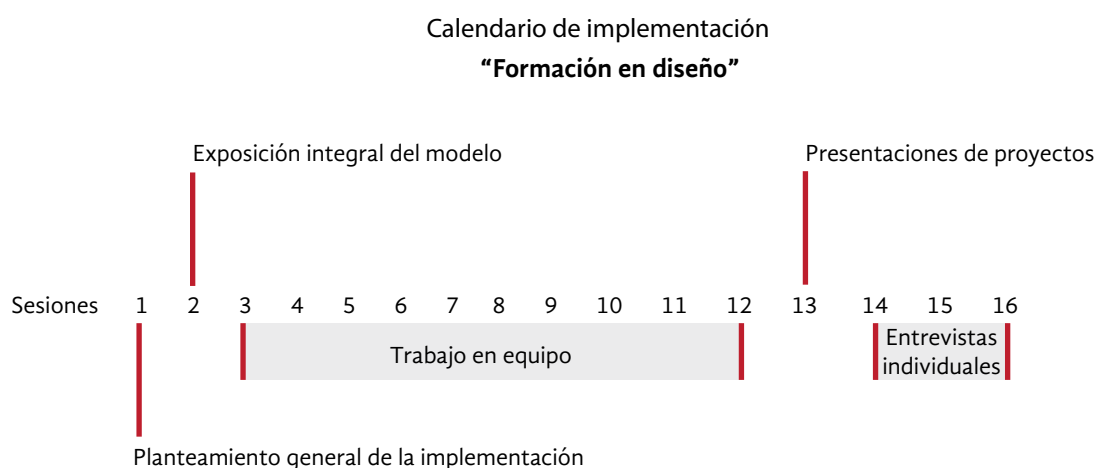


Figura 4. Calendario de implementación en formación en Diseño.
Fuente: Elaboración propia.

El trabajo con los despachos y las consultoras se desarrolla en nueve sesiones desplegadas de la siguiente manera:

- ◆ Sesión 1. Planteamiento general de la implementación (dos horas): socialización con los equipos responsables de los proyectos en torno a la vinculación con la investigación.
- ◆ Sesión 2. Socialización integral del modelo (tres horas): exposición y diálogo sobre los componentes desde su construcción conceptual hasta las particularidades de las matrices; éstas, finalmente entregadas como herramientas orientadoras para el desarrollo de sus proyectos, respetan la integridad del propio modelo de trabajo de los equipos.
- ◆ Sesiones 3 a 7. Sesiones de trabajo (mínimo de dos horas cada una): desarrollo de espacios de diálogo sobre el estado y la sucesión del desarrollo de los proyectos, permitiendo un intercambio flexible de experiencias, avances y preocupaciones.

- ◆ Sesión 8. Presentaciones de proyectos (tres horas cada una): visitas presenciales a los espacios de trabajo en donde los equipos exponen abiertamente el estado y alcance de sus proyectos en tanto su ejercicio de vinculación con el modelo.
- ◆ Sesión 9. Entrevistas individuales (treinta minutos cada una): desarrollo de entrevistas uno a uno con al menos tres integrantes de cada equipo para conocer sus experiencias y confirmar, complementar o revelar aspectos no visibilizados en las sesiones anteriores (véase la figura 5).

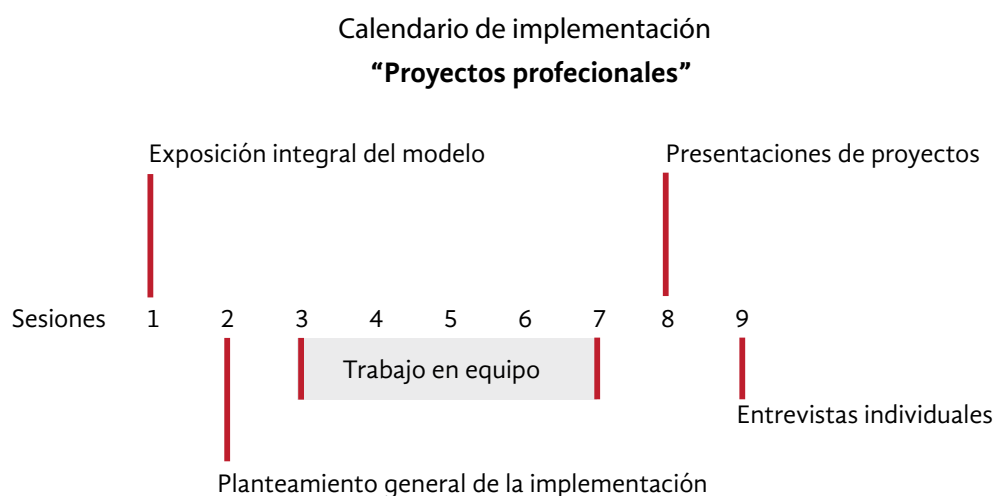


Figura 5. Calendario de implementación en proyectos profesionales.
Fuente: Elaboración propia.

◆ Resultados: reflexiones y orientaciones

1. Proyectos resultantes en la formación en Diseño

A continuación, se presenta una descripción general de los cinco proyectos realizados por los estudiantes tomando como referencia el modelo:

1. *Dinoestrés*: iniciativa enfocada en mejorar la dinámica familiar mediante un sistema de comunicación lúdico y empático entre los integrantes de un hogar como respuesta estratégica a las fricciones, la exigencia de reordenamiento de los espacios habitables y las nuevas dinámicas por las condiciones de confinamiento. El proyecto propone que cada integrante diseñe un "dinodiario individual" y en conjunto se desarrolle un "dinodiario familiar"; en él, mediante lenguaje y gráfica, cada miembro promueve un "dinoánimo positivo" y un "dino trabajo eficiente", visibilizando la propuesta de codelimitación pertinente de los entornos y fomentando la empatía hacia cómo el otro vive el entorno cohabitado. La aplicación del modelo permite impactar positivamente, a través de un sistema lúdico en la convivencia familiar durante el confinamiento.

2. *ADN-tro*: intervención basada en el concepto *sincronicidad*, influyendo en el pensamiento y comportamiento empático entre los miembros de una familia respecto a lo que se siente, piensa y hace durante el confinamiento. El modelo se convierte en la herramienta clave para identificar áreas de intervención y articular acciones a través del diseño, materializando un sistema de notas realizadas por los integrantes del hogar que son colocadas en espacios estratégicos para irrumpir empáticamente en el entorno, visibilizando emociones e ideas que difícilmente pueden ser transmitidas de manera verbal o directa dada la sensibilidad emocional, afectada por el considerable aumento en el tiempo de interacción entre cada integrante del hogar. El proyecto destaca un impacto positivo en la “sincronicidad” emocional y conductual.

3. *Escuela por mural*: proyecto que aborda la problemática educativa en zonas rurales mediante una propuesta de interfaz análoga; esto como respuesta a la dificultad que representa la accesibilidad a un sistema de seguimiento académico para estudiantes de primaria en zonas en donde los dispositivos tecnológicos prácticamente no existen. Por lo tanto, se codiseña —con familias y docentes— un sistema en donde el mural tradicional de las escuelas se transforma en una interfaz de comunicación; en ella, los docentes colocan periódicamente las actividades que los estudiantes deben desarrollar en una semana, para que, posteriormente, los padres de familia recojan dicho material para entregarlo a sus hijos durante el traslado hacia su hogar o trabajo. Al finalizar la semana, regresan a colocarlo en el mural para que el docente lo tome y lo regrese posteriormente con retroalimentación, adjuntando al mismo tiempo las nuevas actividades de la semana.

El modelo, entonces, guía la reflexión sobre las implicaciones de la educación a distancia y propone una solución tangible basada en Diseño que muestra tanto la integración natural de la propuesta en la comunidad, como el compromiso de padres y docentes.

4. *Sobrellevando la contingencia*: iniciativa centrada en mejorar la convivencia en espacios laborales durante el confinamiento mediante un manual interactivo. La propuesta codiseña un boletín digital compartido en redes sociales de los grupos de trabajo, en donde, a partir de una gráfica empática, apoyada con personajes y lenguaje coloquial, se sintetiza la información “oficial” sobre las restricciones de movilidad compartida por los medios masivos, exponiendo a manera de *tips* aquellas prácticas específicas que promueven una mejora en la convivencia, la relación y el ambiente laboral, salvaguardando la salud y empatía entre los integrantes.

Así, el Etnodiseño, en palabras de los integrantes, invita a la comprensión del comportamiento individual entre los diferentes actores, dadas sus condiciones específicas como personas, destacando que, a pesar de las dificultades iniciales de resistencia a la consulta del material, los grupos de trabajo encontraron información divertida y espejeada de las implicaciones de sus propios comportamientos, promoviendo un impacto positivo para dialogar y ajustar actividades colectivas.

5. *Love Bullets*: proyecto de codiseño de un sistema de interacción emocional para estudiantes universitarios afectados por las clases a distancia. Iniciativa en donde el modelo sirve como guía para superar paradigmas individuales y lograr un diseño centrado en las personas a través de un instrumento tipo diario, a nivel prototipo, que facilita la planeación, la organización del tiempo, el vínculo con pensamientos positivos, la empatía hacia la resiliencia dentro de las condiciones individuales en las que se vive el confinamiento académico, así como un constante empoderamiento emocional, basado en entenderse primero como persona y después como estudiante. El proyecto termina por generar un notable interés entre alrededor de 100 estudiantes que lo llevan a cabo, en donde los miembros del equipo enfatizan la pertinencia de adaptabilidad y capacidad de generar soluciones centradas en las personas, favoreciendo un impacto positivo al comprometerse con desafíos que integran la empatía y la responsabilidad social como pilares fundamentales.

II. Formación en Diseño. Reflexiones en torno a su implementación

El desarrollo de las sesiones fluyó sin contratiempos: las sesiones de martes y jueves excedieron el tiempo programado (aspecto favorable para garantizar la flexibilidad y el alcance de la información obtenida), y se destaca que los equipos invirtieron en promedio tres horas más de trabajo diario entre sesiones. En tanto, para las presentaciones de proyectos y entrevistas individuales, la disposición e implicación de los integrantes en general permitió un abordaje crítico, natural y abierto sobre la experiencia individual, grupal y colectiva, excediendo de igual forma el tiempo programado.

A partir de la implementación del Etnodiseño en este escenario, se presentan entonces una serie de reflexiones basadas tanto en comentarios de los propios participantes, como en el análisis de la experiencia general de iteración; el objetivo es prospectar compromisos presentados a manera de orientaciones integradoras, en tanto diseñadores con intenciones de vinculación con la Etnografía:

Fomentar la distancia con los desafíos tradicionales

Se hace frecuente la inseguridad y ansiedad inicial de los participantes al alejarse de las prácticas tradicionales de diseño, en donde los objetivos y resultados predefinidos les son entregados al principio, y que terminan por condicionar el desarrollo del proyecto hacia el alcance de resultados idealizados. El contexto de implementación propuesto los sitúa frente a la libertad y responsabilidad que demanda el desarrollo de un proyecto sin dirección predefinida, en donde ellos abordan un contexto, y en donde definen su sistema de trabajo únicamente con la orientación del modelo.

“Vimos y entendimos la idea de varios de los puntos, pero nos cuesta trabajo saber cómo hacerlo o tenemos un poco de miedo de saber si lo estamos haciendo bien”.

“Nos genera un poco de ansiedad no ver un plan de trabajo concreto, aunque leemos las matrices y entendemos hacia dónde tenemos que caminar”.

“Es extraño no ver el paso a paso con entregables”.

Promover el cambio de enfoque en el acercamiento

Los participantes mencionan que el modelo los induce a cambiar su enfoque tradicional de acercamiento a las personas, a quienes tradicionalmente tipifican en los talleres como usuarios, público o clientes, y en donde predominan los acercamientos eventuales, únicos, acelerados y la atención a preguntas predefinidas. Aseguran que tienden ahora hacia un entendimiento de la exigencia y relevancia de un contacto constante y más profundo con las personas.

“La verdad, cuando nos acercábamos a los usuarios lo hacíamos sólo una vez y con preguntas muy específicas”.

“Creo que pocas veces nos piden o tenemos el tiempo para acercarnos realmente a conocer a las personas”.

“No estamos acostumbrados a que nos den la libertad de tomar la decisión de la forma y el tiempo que vamos a invertir para acercarnos a la gente”.

Provocar aprendizajes en la realidad del contexto

Los participantes destacan la importancia de interactuar continuamente con las personas y no sólo al inicio de un proyecto, llegando a reconocer que frecuentemente basan sus análisis o decisiones en suposiciones y que el modelo permite acercarse a aspectos desconocidos y no considerados anteriormente.

“Desde la primera matriz nos dimos cuenta de que muchas veces trabajamos con supuestos y así nos vamos y tomamos decisiones”.

“Sabemos la importancia que tienen ciertas cosas de la matriz, pero no estamos acostumbrados a interactuar con la gente de manera constante y a ese nivel, pero hemos visto lo importante que es y que tiene sentido”.

“Nosotros pensábamos algo y de repente platicando dos o tres veces con las personas ¡nos dimos cuenta de que no era eso!”.

“Fue muy fuerte conocer más de cerca lo que mis familiares pensaban y sentían, la verdad ignoraba algunas cosas que para ellos son importantes”.

“Es distinto pensar a la gente que vivirla”.

Promover flexibilidad y adaptación

Los proyectos evidencian la flexibilidad del modelo al no imponer tiempos, permitiendo a los equipos adaptarse a las demandas propias de los contextos en los que trabajan. Se destaca, además, el entusiasmo y la empatía generados por la cercanía con las personas y la posibilidad de impactar positivamente en su contexto.

“Está genial que entre nosotros y las personas que entendemos participemos en nuestro proyecto y tomemos la decisión de qué es lo mejor para todos, es algo que difícilmente hemos hecho en la carrera”.

“Es que, la verdad, en todos los proyectos o suponemos cómo es la gente, o forzamos la información para que encaje con lo que sabemos que tenemos que entregar”.

“Nos dimos cuenta de que una cosa es lo que yo pienso y otra lo que la gente dice y por qué lo dice”.

“La verdad, esto nos está obligando a invertir más tiempo del que pensamos porque no queremos suponer cosas”.

Favorecer la apropiación de conceptos

Se observa cómo los participantes interiorizan los conceptos del modelo en tanto su vinculación con la Etnografía, incorporándolos de manera natural a su vocabulario. Lo anterior, dando cuenta de una apropiación exitosa de la visión y estructura del Etnodiseño.

“En muchos momentos motivaba encontrar información que seguramente no hubiéramos alcanzado si desarrollábamos algo como comúnmente lo hacemos, pero fue un reto porque llegábamos a puntos donde no sabíamos qué hacer o cómo seguir, gracias a las recomendaciones que veíamos en las matrices”.

“La verdad no es muy complicado entender el modelo, ayuda mucho que las matrices te expliquen de alguna manera qué hacer, sólo en algunos términos teníamos que reforzar qué significaban en internet o con el profesor”.

Diluir la ansiedad por proyectos específicos

Cada proyecto termina por abordar problemáticas distintas, desde mejorar la comunicación familiar, social, o hasta intervenir en la sincronización emocional en el hogar; desplegando así, evidencias del alcance de la propuesta del modelo para generar soluciones centradas en las personas y adaptadas a contextos particulares y únicos.

“Motivaba encontrar información que seguramente no hubiéramos alcanzado si desarrollábamos algo como comúnmente lo hacemos, pero fue un reto porque llegábamos a puntos donde no sabíamos qué hacer o cómo seguir, pero queríamos seguir”.

“Está genial empezar a ver que algo puedo aportar para entre todos hacer que aquí todo esté mejor”.

“La verdad, habíamos utilizado algunas herramientas, como las de arquetipos, construcción de perfiles o alguna de éstas, pero nos dimos cuenta de que algunas veces seguimos tomando decisiones con información subjetiva y para presentar algo como lo que al inicio nos dicen que es lo ideal de hacer”.

Impulsar impacto positivo y compromiso

Los proyectos terminan por visibilizar impactos favorables en los entornos en los que se implementan, ya sea mejorando la convivencia familiar o social, promoviendo la estabilidad emocional de un grupo de personas o facilitando la educación en contextos vulnerables. Además, el compromiso ético de los equipos y la responsabilidad hacia las comunidades abordadas es un aspecto que se considera destacable.

“Nos estamos dando cuenta de que, la verdad, podemos impactar positivamente en nuestras familias, aun cuando hemos pasado por situaciones complicadas”.

“Hemos necesitado más tiempo, pero, la verdad, no nos importa porque sabemos que podemos hacer un proyecto que mejore ciertas cosas”.

“Nos damos cuenta de que la gente necesita que hagamos algo y queremos hacerlo en conjunto”.

“La gente nos sigue llamando para ver cuándo platicamos y seguir pensando qué más podemos hacer”.

“Caímos en la realidad de que muchos proyectos que hemos hecho ni siquiera sabemos cómo terminan de aplicarse, sólo hacemos y lanzamos sin preocuparnos cómo la gente los recibe o rechaza”.

“Creo que modelos como éste te cambian tu visión del Diseño, viendo cómo tu trabajo realmente impacta en las personas y puede o beneficiarlas o afectarlas”.

Fomentar la reflexión sobre la disciplina de Diseño

Los participantes expresan la necesidad de formarse en torno a proyectos que vayan más allá de los aspectos plásticos o estéticos, y que, en contraparte, se enfoquen en promover un cambio positivo en la sociedad. Los estudiantes enfatizan la importancia de entender el Diseño como una disciplina centrada en trabajar a favor de las personas y su trascendencia al buscar que el proyecto se desarrolle en conjunto con todas las personas involucradas.

“Nos suele interesar más lo llamativo o impactante del diseño, pero también debemos darnos cuenta de que podemos generar un cambio positivo en la sociedad”.

“La verdad, el Diseño necesita que nos enfoquemos más en cosas positivas para la gente que lo que regularmente hacemos y que tiene que ver con el consumo, la mercadotecnia, la publicidad y esas cosas que muchas veces no tienen el sentido de aportarle a la gente”.

“Como diseñadores solemos aspirar a generar un producto con ciertas características, pero no nos detenemos a pensar qué pasa si generamos otro con cualidades más orientadas a generar un aspecto positivo que estético”.

Comprometerse con la mejora y la continuidad

Los participantes sugieren disponer de más tiempo para el desarrollo de este tipo de proyectos y abordarlos en etapas más tempranas de su formación académica. Además, expresan la necesidad y emoción de participar con mayor frecuencia en proyectos con esta orientación, al considerar que logran generar aprendizajes significativos por cómo se abordan, priorizando la empatía, la interacción continua con las personas y la responsabilidad social en el Diseño.

“Nos dimos cuenta, de manera más clara, de que el Diseño debe trabajar muy pegado con la gente y no desde su espacio individual”.

“Es raro ver todo esto al final de la carrera, la verdad, me interesa seguirlo, pero a ver cómo me va tratando de quitarme algunos vicios, ojalá lo puedan hacer desde los primeros semestres”.

“Aunque tuvimos todo este tiempo, hubiera querido tener más, sobre todo por ser la primera vez y porque tuve miedo de arrancar al principio”.

“Creo que queda claro que los proyectos de diseño deben tener más tiempo, no exigiéndonos adaptar todo a tiempos muy cortos”.

III. Proyectos profesionales vinculados

A continuación, se presenta un contexto general de los despachos y las consultoras, así como de los cinco proyectos en donde el modelo se incorporó como una herramienta de acompañamiento:

1. Consultoría para el desarrollo de proyecto social: desarrollado al interior de una consultora de diseño estratégico integrada por 15 personas distribuidas en los departamentos de Dirección, Diseño y Administración. Se designa un equipo de trabajo de tres diseñadores, quienes entrevistan al cliente y generan un documento que plantea las necesidades y proyecta un calendario de trabajo de seis semanas. La demanda de trabajo nace de un grupo de profesionales de la salud para recibir asesoría para articular un proyecto de impacto social orientado a atender las carencias de alimentación de un sector vulnerable. El acercamiento a la consultora busca solicitar acompañamiento en el diseño del nombre del proyecto, y aterrizar la propuesta de valor, iden-

tividad gráfica, estrategia de difusión y diseño interior de instalaciones y mobiliario de atención al público.

2. Desarrollo integral de marca para empresa de música: desplegado dentro de una agencia especializada en diseño y publicidad, integrada por un equipo de trabajo de 30 personas repartidas en los departamentos de Diseño, Mercadotecnia, Publicidad y Administración. La agencia designa a dos especialistas en Diseño, uno en Mercadotecnia y uno en Publicidad, para su gestión y desarrollo, quienes se reúnen con el cliente para establecer las directrices del proyecto y asentar el compromiso de entregar el resultado en un lapso de ocho semanas. La empresa que solicita el servicio de diseño se encuentra dentro de la industria de la música a nivel nacional y solicita asesoría para el desarrollo del nuevo sistema de la marca en sus distintas plataformas: oficinas corporativas y de atención, estudios de grabación, redes sociales, puntos de venta, ferias y exposiciones, videos de promoción y difusión, vestimenta y rotulación de maquinaria y equipo.

3. Diseño de servicio y experiencia de marca para empresa de bebidas: desarrollado al interior de un estudio de diseño conformado por 12 personas que trabajan bajo un sistema horizontal, en donde todos se involucran sin tener una jerarquía absoluta por organigrama. De esta manera, una parte del equipo mantiene una serie de reuniones con la empresa y comparte la información con el resto, asentando las directrices y estableciendo un periodo de entrega en torno a las cuatro semanas.

El proyecto parte de la necesidad de una empresa liderada por dos personas con trayectoria y experiencia dentro de la industria de la producción de concentrados de fruta, para diseñar un nuevo modelo de negocio basado en ofrecer bebidas a base de frutas con un complemento de sabor de mezcal artesanal. Se solicita, entonces, asesoría para potenciar y sostener el crecimiento dada la demanda actual, pues según las palabras de los empresarios, el diseño tiene una visión más global para impactar los mercados; por lo tanto, no se requiere algo en concreto y se mantienen abiertos a escuchar propuestas sobre los siguientes pasos que debe tomar la marca.

4. Consultoría para el desarrollo de marca de inmobiliaria: el proyecto es atendido por una consultora de diseño integrada por siete personas distribuidas en los departamentos de Dirección y Desarrollo, y se designa a tres profesionales quienes llevan el liderazgo integral, informando e invitando continuamente al resto del equipo. Para su desarrollo, establecen un periodo de entrega de nueve semanas. La demanda de trabajo consiste en construir una marca que destaque dentro del contexto comercial de las empresas de inversión inmobiliaria a nivel local y regional, particularmente en su nuevo giro: adaptación y restauración de vivienda para su venta, enfocadas en arquitectura interior de experiencia en espacios sociales. El negocio es liderado por un grupo de socios, quienes solicitan asesoría para la construcción de una marca, un modelo del servicio, la promoción y el plan de posicionamiento en plataformas digitales.

5. Consultoría para el fortalecimiento de un proyecto emprendedor: desarrollado en una consultora de diseño integrada por 35 personas repartidas en los departamentos de Dirección, Diseño, Mercadotecnia, Administración y Vinculación. Se designan dos especialistas en Diseño y uno en Mercadotecnia para su desarrollo, quienes se entrevistan con el cliente, generan el documento guía y establecen un periodo de entrega cercano a las cinco semanas. La demanda de trabajo llega por un equipo de jóvenes de distintas profesiones con una idea de emprendimiento, cuyo objetivo es desarrollar material didáctico para la enseñanza básica. Se solicita asesoría para fortalecer su modelo de negocio desde su propuesta de valor, aspirando a que el diseño pueda apoyarlos en el desarrollo del material y hasta en su sistema de promoción y posicionamiento; requiriendo, así, acompañamiento en el modelo de emprendimiento especializado en productos, servicio de asesoría y capacitación en torno al pensamiento matemático, a través de recursos didácticos tangibles.

IV. Proyectos profesionales. Reflexiones en torno a su implementación

Las sesiones de trabajo en este escenario permitieron tanto confirmar prácticas arraigadas en el desarrollo de proyectos en cuanto a la implementación del concepto o herramientas etnográficas, como identificar rutas favorables de respeto a esta disciplina y su potencial relación con el Diseño. Si bien el modelo termina por ser excluido en la mayoría de ellos, el calendario de trabajo sigue su curso, fomentando conversaciones orientadas a identificar las causas y activar un ejercicio permanente de reflexión sobre el planteamiento del modelo, sus fricciones y oportunidades futuras de incorporación.

Cabe destacar que, si bien es cierto la exclusión no responde a una dificultad propia de la configuración instrumental del modelo, durante las nueve sesiones se logran identificar aspectos que favorecen la reflexión en cuanto a la visión de la relación Etnografía y Diseño en el ámbito profesional, los cuales son presentados a continuación, en forma de orientaciones integradoras y basadas en comentarios de los participantes:

Fomentar la distancia con el tiempo como factor de resistencia

La resistencia a adoptar el modelo en prácticas de diseño tradicionales revela la brecha existente entre los sistemas de trabajo aprendidos y establecidos, y una propuesta que invita a detener una inercia de cumplimiento de tiempos. Estos sistemas terminan por perseguir un calendario de entrega de resultados en el menor tiempo posible y un proceso de mejora continua para ello por encima, entonces, de una reflexión proyectiva sobre el impacto del proyecto en la vida de las personas. Las consultoras y los despachos terminan por identificar y exponer enfoques arraigados en la búsqueda de respuestas rápidas pro eficiencia, que se alejan de una comprensión más profunda de las necesidades y los contextos de las personas.

“La verdad, lo intentamos hacer, pero cuando entendimos que nos llevaría más tiempo, decidimos dejarlo de lado porque los clientes no esperan tanto”.

“Creemos que podríamos invertir tiempo en ello, pero ni sabemos calendarizarlo ni los clientes lo van a pagar”.

“La verdad, los tiempos que exigen los clientes no permiten alargar el desarrollo de los proyectos, se desesperan o buscan otras opciones más rápidas”.

“Tenemos muy arraigada una metodología de trabajo que hemos perfeccionado para responder rápido a las demandas del mercado”.

Ponderar la rentabilidad como orientadora y generadora de tensión

En todos los proyectos los participantes refieren, tanto en etapa temprana como permanentemente durante las sesiones, que la principal tensión entre el planteamiento del modelo y su sistema de trabajo tradicional es aquella inherente a un entorno comercial: la rentabilidad. Los equipos manifiestan el dilema de equilibrar las demandas de los clientes, su propuesta de desarrollo de proyectos y los objetivos de un diseño que demanda planeación, inmersión y coparticipación permanente. Reconocen, además, que las orientaciones del modelo terminan viéndose limitadas por aspectos financieros y temporales del mercado tradicional de oferta y demanda de servicios de diseño.

“Sinceramente, creemos que no podemos seguir porque no nos va a costear”.

“No sabemos cuánto tiempo y recursos debemos invertir en seguir las orientaciones del modelo, no sabemos cobrarlo, ni los clientes lo van a pagar”.

“Somos una empresa y buscamos ganancias, así que todo se optimiza para ampliar los márgenes de rentabilidad a corto plazo”.

“Creemos que el diseño se oferta y demanda casi siempre basado en una negociación de precios”.

“Nuestro calendario, sinceramente, está pensado en hacer eficiente el tiempo para ganar”.

“La inercia de los proyectos está enfocada en generar rentabilidad a corto plazo, muy pocos hablan del impacto positivo que pretenden generar en la sociedad o terminan por justificarlo por otras vías”.

Suprimir la subordinación a las decisiones del cliente

La influencia de los clientes en las decisiones de implementación destaca la tensión entre las expectativas del mercado y la propuesta por el modelo, de tal forma que los equipos manifiestan verse obligados a comprometer los principios del Etnodiseño para satisfacer las demandas de los clientes y garantizar la viabilidad económica, temporal y aspiracional por decreto de los proyectos. Esta dinámica termina por resaltar la necesidad de fortalecer la relación cliente, diseñador y contexto, para potenciar una colaboración permanente que favorezca la recuperación de los principios del diseño centrado en las personas y las prácticas etnográficas, mismas que terminan por ser adaptadas a conveniencia o por desaparecer, dadas las indicaciones de quien financia el proyecto.

“Sinceramente, los proyectos que hacemos van más en función de satisfacer al cliente que a impactar positivamente en las personas, por eso decidimos no cambiar la orientación”.

“El cliente es el que paga, entonces tenemos que ajustarnos de alguna u otra manera a sus expectativas e indicaciones”.

“La verdad, el cliente es el que tiene el control en general, por lo tanto, no tenemos mucho margen para proponer en ese sentido”.

“Estamos acostumbrados a que el cliente dé el visto bueno en todas las etapas, independientemente de los argumentos, él es quien aprueba al final”.

Fomentar el diálogo reflexivo en torno a la relación Etnografía y Diseño

A pesar de no seguir con la vinculación del modelo en los proyectos, se hace presente un diálogo proactivo hacia la innovación y mejora de las relaciones entre el desarrollo de proyectos tradicionales y lo ahora entendido por la vinculación Etnografía y Diseño. Es así que, a pesar de las dificultades para implementar completamente el modelo, existe la disposición a adaptarse y explorar nuevas formas de trabajo a mediano y largo plazo, mostrando voluntad por apartar su postura tradicional a un potencial rescate y visión de la relación entre disciplinas.

“No tenemos ahora la capacidad de ciertas cosas que se proponen, no sabemos cómo hacerlo porque conocemos lo básico de Etnografía”.

“Nos dimos cuenta de que el acercamiento con las personas es más un pretexto para extraer información”.

“Las herramientas que utilizamos sirven más para identificar cómo las personas pueden enamorarse de una marca, ventas, por encima del beneficio que ese producto o servicio les aporta sobre sus verdaderas necesidades”.

“Pensar en todo lo propuesto por el modelo fue preocupante, por reflexionar si realmente estamos haciendo una buena práctica etnográfica o sólo usándola para argumentos de venta”.

“Vemos que el Diseño puede mejorar su relación con la Etnografía, ser más potente, queremos ver cómo podemos hacerlo y dialogar con los clientes esta nueva visión que igual se puede incorporar”.

Favorecer la reflexión sobre la responsabilidad social del Diseño

El modelo promueve el cuestionamiento a prácticas establecidas y la búsqueda de formas más éticas y sostenibles de trabajo; esto, al cuestionar el juicio de priorizar otros aspectos sobre el impacto social. Los equipos reconocen la importancia de reorientar sus prácticas hacia la creación de valor para las personas y la sociedad, lo que implicaría tanto cambios en modelos de desarrollo de proyectos, como en la mentalidad y los parámetros que guían la toma de decisiones; reflexionando, así, sobre el reto de equilibrar o redirigir las necesidades del mercado hacia objetivos más sociales.

“Hemos acostumbrado a los clientes a un proceso de pedir y dar, y no de involucrarlos en proyectos más hacia aspectos como la sostenibilidad”.

“Creemos que los proyectos que se demandan difícilmente tienen una orientación hacia generar un impacto social positivo, creemos que es necesario, pero no nos lo piden ni hemos encontrado cómo hacerlo interesante para todos”.

“Beneficiar a las personas y al mercado son dos cosas que lamentablemente conviven en la minoría de las ocasiones”.

“Muchos tenemos la inquietud permanente de dejar los intereses comerciales y demandas de los clientes y trabajar en proyectos de impacto social, pero la inercia que existe es muy fuerte, y creo que el modelo ayuda, al menos, a ver una ruta posible a futuro”.

Reorientar el enfoque en la práctica del Diseño

La necesidad de reorientar las prácticas de diseño resalta dada la urgencia que manifiestan los profesionales por adoptar un enfoque más humano y contextualmente informado a profundidad. Se manifiesta que el Diseño debe transitar de un enfoque centrado en el cliente y lo meramente económico hacia las necesidades reales de las personas y sus comunidades, de tal forma que permanentemente busque y ponga en práctica acciones que favorezcan la ruptura de paradigmas asentados en intereses comerciales, operativos y la eficiencia a corto plazo, priorizando el impacto en las personas.

“Creemos que esa visión suele perderse por la misma dinámica de oferta y demanda, queremos que nos orienten en cómo mejorar ciertas prácticas que creímos ya estaban bien establecidas”.

“El modelo nos está sirviendo para detenernos y ver qué tanto estamos haciendo las cosas por inercia y evidenciar el trabajo como disciplina”.

“Creemos que podemos generar un valor agregado si llegamos a trabajar en cómo aterrizar ciertos componentes, principalmente la visión de trabajar en todo momento cercanos a las personas”.

“Queremos desarrollar al menos un proyecto a corto plazo con Etnodiseño y mostrar que hacemos proyectos no sólo persiguiendo lo comercial, y que puede ser sostenible también el tener como objetivo el impacto en las personas”.

◆ Conclusiones

La implementación del modelo en ambos escenarios se erige como una herramienta innovadora que busca potenciar el abordaje, la proyección y el desarrollo de proyectos de diseño, a diferencia de enfoques más rápidos y centrados en aspectos prioritarios para el sistema de oferta y demanda tradicional, tales como el tiempo, la rentabilidad y la aspiracionalidad material. Si bien, inicialmente enfrenta resistencia en su iteración, particularmente en el ámbito profesional, el panorama invita a continuar explorando su potencial incorporación en consultoras y despachos para favorecer cambios significativos. Esto, dado el cuestionamiento o la incomodidad que se provoca en torno al valor y a la prioridad que le es entregada al tiempo y a la rentabilidad económica. Se busca fomentar, así, casi de inmediato, un diálogo que va más allá de lo habitual y que, además, estimula la reflexión sobre las prácticas existentes y la relación intrínseca entre Diseño y Etnografía.

Siguiendo a Cross (2001), se trata de impulsar un entendimiento que, como disciplina vinculada a lo anterior, probablemente sigue reforzando un pensamiento orientado sobre todo a las soluciones (*solution based thinking*) y no tanto a problemas (*problem based thinking*). Y que, por ende, debe transitar hacia enfoques de colaboración e innovación más sostenibles (Thackara, 2020), mismos que demandan el entendimiento de las personas dentro de sistemas cada vez más complejos (Buchanan, 2015). Por tanto, la comprensión de la disciplina debiera alejarse exclusivamente del enfoque hacia lo tangible para explorar lo intangible (Sosa, 2020), es decir, aquello que da origen a necesidades, problemas o áreas de oportunidad de las personas en diversos contextos.

De igual forma, la experiencia del trabajo realizado hace visible la necesidad de seguir explorando vías y propuestas que fomenten la empatía sobre este enfoque, y que promuevan la responsabilidad del Diseño, dado su vínculo natural con las personas de distintos contextos. Particularmente, rescatando lo sucedido en el ámbito académico, se prospecta la necesidad de una inserción más temprana del modelo en

la etapa formativa, lo que permitiría cultivar un Diseño arraigado en la coparticipación de clientes, sociedad y diseñadores. Así, se fomentaría sistemáticamente la reconducción de las prácticas hacia un Diseño más responsable con la sociedad, que abogue por proyectos que beneficien genuinamente a las personas y a sus contextos. De esta manera, se buscaría el entendimiento y no la emergencia, la descripción y no la intervención, y la proximidad por encima de la distancia (Charlotte y Gislev, 2015).

Se destaca, por otro lado, que el modelo logra actuar como un catalizador para mejorar prácticas tanto en la formación académica, como en el desarrollo de proyectos profesionales, al promover una comprensión más profunda del contexto y una sensibilización hacia las realidades de las personas; alentando así a los diseñadores a alejarse de soluciones rápidas para centrarse en comprender los valores y creencias de éstas en un mayor nivel de profundidad.

En este sentido, el Etnodiseño logra presentarse como una herramienta valiosa para promover una práctica de Diseño más consciente de su potencial relación con la Etnografía y, siguiendo a Fulton (2011) y Kilbourn (2013), también para reflexionar en torno a cómo el Diseño constantemente sesga sus observaciones del mundo hacia lo que denomina “oportunidades de diseño”, dejando atrás el sistema complejo de valores y significados que envuelven la vida social.

Es esencial reconocer que modelos como el implementado en esta investigación no deben ser tomados como una solución absoluta, sino como un proceso continuo de fortalecimiento y mejora; favoreciendo, así, que los diseñadores se acerquen al reconocimiento de su relación con la complejidad social, y promoviendo una actuación que se desprenda de paradigmas que hacen uso de la Etnografía a conveniencia y que se alejan del compromiso de orientar su práctica hacia las acciones, las aspiraciones, las necesidades y los contextos de las personas. De esta manera, la iteración del modelo impulsa el desprendimiento de paradigmas, pues, finalmente, habrá que reparar en que un paradigma privilegia ciertas relaciones lógicas en detrimento de otras y, por lo tanto, puede seguir controlando la lógica de un discurso distorsionado de inicio (Morin, 1994).

En conclusión, la implementación del modelo en el escenario académico y profesional emerge como un espacio de diálogo y reflexión en el campo del Diseño, al impulsar una nueva forma de concebir y practicar la relación con la Etnografía, y despertando una serie de reflexiones y orientaciones que desafían las prácticas convencionales, apuntando, en consecuencia, hacia un Diseño más humano, ético y centrado en las necesidades reales de las personas.

La iteración expuesta da cuenta de situaciones, fricciones y visiones que representan una oportunidad para transformar la manera en que se concibe y se desarrolla el Diseño, pues la histórica ansiedad como disciplina de cubrir la etapa de acercarse y obtener información en torno a las

personas, a través del enfoque o las herramientas etnográficas, ha terminado por transformarla en un insumo de extracción de información para la construcción de argumentos en la toma de decisiones cuando se habla de cliente, público o usuario. Esto último, ligado a la permanente y acelerada búsqueda de información para justificar el desarrollo y el resultado de un diseño basado en la inmediatez, termina por mostrar una violación a las premisas de la Etnografía (Murphy y Marcus, 2013).📍

📍 Referencias

- Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1, 5-21. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003>
- Button, G. (2000). The ethnographic tradition and design. *Design Studies*, 21(4), 319-332. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(00\)00005-3](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(00)00005-3)
- Charlotte, R. y Gislev, M. (2015). Design Anthropology in Participatory Design. *ID&A: Interaction Design and Architecture(s)*, 26, 73-80. <https://doi.org/10.1145/2662155.2662209>
- Crabtree, A., Rouncefield, M. y Tolmie, P. (2012). *Doing Design Ethnography*. EUA: Springer.
- Cross, N. (2001). Designerly Ways of Knowing: Design Discipline versus Design Science. *Design Issues*, 17(3), 49-55. <https://doi.org/10.1162/074793601750357196>
- Fulton, J. (2011). Poetic Observation: What Designers Make of What They See. En: A. J. Clarke (Ed.), *Design Anthropology* (pp. 16-32). New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0234-3_2
- Garfinkel, H. (1984). *Studies in Ethnomethodology (Social & Political Theory)*. Los Ángeles: Wiley-Blackwell.
- Kilbourn, K. (2013). Tools and Movements of Engagement: Design Anthropology's Style of Knowing. En: W. Gunn, T. Otto y R. Charlotte, *Design Anthropology: Theory and Practice* (pp. 68-82). Londres: Bloomsbury Academic.
- Ladner, S. (2012). Ethnography matters. Recuperado el 16 de enero de 2021 de <http://ethnographymatters.net/blog/2012/01/13/does-corporate-ethnography-suck-a-cultural-analysis-of-academic-critiques-of-private-sector-ethnography-part-1-of-2/>
- Lindley, J. y Sharma, D. (2014). *An ethnography of the future*. Recuperado el 22 de enero de 2021 de https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/74701/1/SISL_E_OF_THE_F_PURE.pdf
- López-Macías, G., López-León, R. y Mollenhauer-Gajardo, K. (2020). Etnodiseño: Modelo de diseño desde la perspectiva etnográfica y su aporte a la formación en diseño. *i+Diseño*, 15, 23-40. <https://doi.org/10.24310/ldiseno.2020.v15i0.9574>

- Martín-Juez, F. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (1994). *El pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Murphy, G. y Marcus, G. (2013). Epilogue: Ethnography and Design, Ethnography in Design... Ethnography by Design. En: W. Gunn, T. Otto y R. Charlotte, *Design Anthropology: Theory and Practice* (pp. 251-268). Londres: Bloomsbury Academic.
- Otto, T. y Charlotte, R. (2013). Design Anthropology: A Distinct Style of Knowing. En: W. Gunn, T. Otto y R. Charlotte, *Design Anthropology: Theory and Practice* (pp. 1-29). Londres: Bloomsbury Academic.
- Robinson, O.C. (2014). Sampling in Interview-Based Qualitative Research: A Theoretical and Practical Guide. *Qualitative Research in Psychology*, 11(1), 25-41. <https://doi.org/10.1080/14780887.2013.801543>
- Sahlins, M. (1997). O “pessimismo sentimental” e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um “objeto” em via de extinção. *Mana*, 3(1), 41-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-93131997000100002>
- Sosa, L. (2020). *Nociones sobre diseño complejo: proyectar considerando la emergencia de los sociosistemas*. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León/Labyrinthos Editores.
- Spradley, J. (1979). *The ethnographic interview*. Orlando: Holt, Rinehart and Winston.
- Suchman, L. (2011). Anthropological Relocations and the Limits of Design. *Annual Review of Anthropology*, 40, 1-18. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.041608.105640>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Thackara, J. (2020). *Cómo prosperar en la economía sostenible: Diseñar hoy el mundo del futuro*. España: Experimenta.
- Veggel, R. (2005). Where the Two Sides of Ethnography Collide. *Design Issues*, 21(3), 3-16. <https://doi.org/10.1162/0747936054406708>
- Wasson, C. y Metcalf, C. (2013). Bridging Disciplines and Sectors: An Industry-Academic Partnership in Design Anthropology. En: W. Gunn, T. Otto y R. Charlotte, *Design Anthropology: Theory and Practice* (pp. 216-231). Londres: Bloomsbury Academic.
- Wolff, S. y Robles, F. (2006). Diez errores y máximas en la investigación social cualitativa. Articulando metodológicas comunes entre la etnometodología y la teoría de sistemas. *Sociedad Hoy*, (11), 111-125. Recuperado el 22 de enero de 2021 de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/902/90201106.pdf>

◆ **Sobre el autor** *Gabriel Ángel López Macías*

Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, maestro en Diseño Integral y diseñador gráfico. Se desempeña como profesor-investigador del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, donde imparte cátedra en pregrado en las áreas de teoría del diseño, taller de investigación, taller integral, cotización y presentación de proyectos, identidad de marca, diseño y usuario, diseño estratégico y estudios integrales de diseño. En posgrado, su cátedra se ha centrado en asignaturas referentes a creatividad aplicada e innovación y creatividad.

En el ámbito de fortalecimiento institucional, es miembro de Comités de Acreditación de planes de estudio y rediseño curricular de programas de pregrado y posgrado y ha sido secretario académico de Pregrado del ccpc. Además, es integrante de la red de Investigadores en Diseño en México, del Concilio Académico Ixel Colombia, y fue invitado para la integración de la categoría Diseño Sostenible de los premios Chile Diseño 2020.

Profesionalmente, se desempeña como consultor de organizaciones públicas y privadas en las áreas de gestión del diseño, diseño estratégico y diseño de emprendimientos sociales, servicio orientado a la consultoría del impacto del diseño en indicadores de competitividad, innovación y sostenibilidad. También es consultor certificado en el ciclo sustentable del diseño. Ha sido ponente y tallerista en congresos y coloquios con temas referentes al diseño social, al diseño integral, al diseño estratégico y al valor del diseño. Parte de su trabajo ha sido integrado en publicaciones especializadas como capítulos de libro y artículos indexados. Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-C).



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



La integración de la **Inteligencia Artificial** en los procesos de enseñanza-aprendizaje del software especializado de Diseño Gráfico

The integration of Artificial Intelligence into the teaching and learning processes of specialized Graphic Design software

Antonio González García

PRIMER AUTOR Y AUTOR DE

CORRESPONDENCIA

INVESTIGACIÓN – CONCEPTUALIZACIÓN

SOFTWARE, REDACCIÓN – REVISIÓN

Y EDICIÓN

cdc_fad@uaemex.mx

Universidad Autónoma del

Estado de México

Toluca, Estado de México, México

ORCID: 0009-0006-5732-7882

Samuel Roberto Mote Hernández

SEGUNDO AUTOR

INVESTIGACIÓN – CONCEPTUALIZACIÓN

SOFTWARE – REDACCIÓN – REVISIÓN Y EDICIÓN

srMOTEH@uaemex.mx

Universidad Autónoma del

Estado de México

Toluca, Estado de México, México

ORCID: 0000-0003-4361-6393

Jaime Guadarrama González

TERCER AUTOR

INVESTIGACIÓN – CONCEPTUALIZACIÓN,

REDACCIÓN – REVISIÓN Y EDICIÓN

jguadarramag@uaemex.mx

Universidad Autónoma del

Estado de México

Toluca, Estado de México, México

ORCID: 0000-0002-3548-7192

Recibido: 16 de agosto de 2024

Aprobado: 03 de noviembre de 2024

Publicado: 7 de febrero de 2025

Resumen

La incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI), el reconocimiento de la imagen y su alteración en los programas Adobe Illustrator y Adobe Photoshop ha cambiado los parámetros en la lógica de trabajo de dichas plataformas. Comprender los alcances del software y sus efectos en la creación de propuestas visuales dentro de los objetivos de la disciplina es fundamental en el conocimiento docente ante la rápida progresión en los mecanismos constructores de la imagen.

En este acercamiento se exploran las posibilidades y la relevancia asociada con la implementación de la Inteligencia Artificial como catalizador en los procesos de enseñanza-aprendizaje del software especializado de Diseño Gráfico. Asimismo, se destacan tanto los beneficios potenciales como los desafíos de enseñanza en el uso de estas herramientas, proporcionando una visión de la configuración de la imagen digital desde las virtudes y limitaciones de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: Enseñanza, aprendizaje, Diseño Gráfico, software, Inteligencia Artificial

Abstract

The inclusion of Generative Artificial Intelligence (GenAI), image recognition and its alteration in Adobe Illustrator and Adobe Photoshop has changed the parameters in the work logic of these platforms. Understanding the scope of the software and its effects on the creation of visual proposals within the objectives of the discipline is fundamental in the teaching knowledge in view of the rapid progression in the image construction mechanisms.

In this approach, the possibilities and relevance associated with the implementation of Artificial Intelligence as a catalyst in the teaching and learning processes of the specialized Graphic Design software are explored. It also highlights both the potential benefits and teaching challenges in the use of these tools, providing a vision of the configuration of the digital image from the virtues and limitations of new technologies.

Keywords: Teaching, learning, Graphic Design, software, Artificial Intelligence

◆ Introducción

Desde la antigüedad hasta la época contemporánea, la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la sociedad ha estado influenciada de manera permanente por la incursión de nuevas herramientas tecnológicas que tienen un fuerte impacto por la manera en que se aprovechan y utilizan, lo que ha planteado grandes desafíos en la educación universitaria, pues propicia la continua necesidad de adaptar los planes de estudio y la actualización de los contenidos curriculares, al mismo tiempo que ha abierto un sinfín de posibilidades de aplicación que hasta hace poco tiempo eran impensables.

En este contexto, la integración de las herramientas generativas en el manejo de la imagen a través del *software* especializado de Diseño Gráfico ha suscitado una reflexión entre docentes, quienes reconocen la importancia de la incorporación de estos recursos de manera consciente evaluando los alcances y las implicaciones éticas en el ámbito universitario. Con dicha reflexión, no sólo buscan el aprovechamiento de estos recursos para la formación académica, sino también la preparación de los estudiantes para el futuro desempeño profesional.

En este trabajo, exploraremos la interrelación de la Inteligencia Artificial y la docencia universitaria en Diseño Gráfico en la Universidad Autónoma del Estado de México, desde un enfoque etnográfico en la práctica docente, a través de una reflexión constante acerca de la urgencia de la actualización de los contenidos y las necesidades del área de docencia de tecnología del plan de estudios, específicamente con la imperante necesidad de la incorporación de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje del *software* especializado Adobe Illustrator y Adobe Photoshop en el manejo y la transformación de la imagen, así como en los efectos en la generación de propuestas visuales dentro de los objetivos de la disciplina.

◆ Tecnología educativa e Inteligencia Artificial

El desarrollo de los avances tecnológicos en el contexto actual ha impactado en todos los ámbitos de la sociedad de manera global, afectando el desenvolvimiento de la gente en la cultura, la comunicación, la información, la economía, la ciencia y la educación; lo que ha tenido una influencia en los sectores social, cultural y económico. En este sentido, se ha presentado un creciente uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera generalizada como apoyo para agilizar

y resolver tareas cotidianas tanto personales y académicas como laborales, y también se ha dado un uso cada vez más frecuente de las Nuevas Tecnológicas de la Información, “constituidas por la tecnología multimedia, la informática, la electrónica de gran público, las telecomunicaciones, los sistemas expertos, la virtualidad, la inteligencia artificial, la robótica” (Ruiz de Velasco, citado por Campos, 1999, p. 5), resaltando ante todo la automatización de la comunicación y la transferencia de información a distancia, ambas tan comunes que a veces se hacen de manera natural e intuitiva con las herramientas tecnológicas que tenemos al alcance y usamos de manera continua.

Estas Nuevas Tecnologías de la Información tienen un impacto en diversas áreas, como la computación, la multimedia, las telecomunicaciones, la virtualidad, la inteligencia artificial y la educación, entre otras. Están presentes en cualquier actividad y tienen repercusiones en los comportamientos de la Sociedad de la Información, la cual “se caracteriza por la capacidad de las personas para obtener y compartir información diversa, de manera pertinente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera, a través de las herramientas tecnológicas disponibles” (Santos et al., 2022, p. 166). Así, en esta sociedad, se hace hincapié en el uso de las herramientas tecnológicas para obtener y compartir información desde prácticamente todo el mundo y por cualquier medio, dando el poder de decisión a la gente, quien, tanto en el mundo virtual como en el que no lo es, requiere de ciertas competencias para ello.

Para construir conocimientos en cualquier campo del saber, las personas necesitan competencias fundamentales, basadas en el pensamiento crítico y creativo. Estas competencias son objetivos esenciales para la educación.

El pensamiento crítico se ejerce en el cuestionamiento, al desafiar argumentos, rechazar conclusiones rápidas, detectar errores de razonamiento, identificar los presupuestos explícitos e implícitos de una afirmación, resolver problemas y decidir. Las capacidades reflexivas y creativas son competencias indispensables para la vida tanto en la esfera diaria, como en el mundo virtual. (Morduchowicz, 2023, p. 45)

En las últimas décadas, la información y la comunicación han tenido un desarrollo vertiginoso que ha cuestionado la manera en que las herramientas tecnológicas han incursionado en la educación, sobre todo en lo que respecta a la capacitación y las habilidades del docente para la enseñanza y, en consecuencia, al aprendizaje de los alumnos por medio de las herramientas tecnológicas, así como en lo que se relaciona con las implicaciones éticas sobre su uso en pro de mejorar la educación y, en consecuencia, abonar a la mejora de las condiciones de la sociedad.

En este sentido, es importante también abordar cómo se han planteado las políticas públicas en referencia a la educación y, de manera particular,

a la tecnología para la educación. Es por esto que se vuelve imprescindible revisar y analizar lo que, desde la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), se ha propuesto a lo largo de los años para delinear las políticas educativas deseables para ofrecer una educación al alcance de todos, dando diferentes alternativas en el acceso y la diversificación de los recursos educativos.

La tecnología se ha utilizado para respaldar la enseñanza y el aprendizaje de múltiples formas. La tecnología digital ofrece dos tipos generales de oportunidades. En primer lugar, puede mejorar la enseñanza al subsanar las deficiencias en materia de calidad, aumentar las oportunidades para practicar y el tiempo disponible, y personalizar la impartición. En segundo lugar, puede captar la atención de los estudiantes al variar el modo de presentar el contenido, estimular la interacción y fomentar la colaboración. (Unesco, 2023, p. 14)

Este sentido, aunque quede clara la reflexión de lo que es deseable y las metas que se deben alcanzar para tener un acceso universal a una educación de calidad, se vislumbra que la realidad es distinta, pues existen grandes desigualdades en el acceso a las TIC con fines educativos, incluso en países desarrollados. Por eso, el planteamiento que se hace en materia de acceso a las tecnologías para la educación se realiza a nivel global y se enfatiza en los problemas de los currículos en contextos regionales.

La mayoría de los currículos escolares incluyen aprendizaje sobre tecnología. El modo de enseñar tecnología y su importancia varían enormemente de un país a otro. La educación tecnológica puede impartirse como materias específicas o integrarse en las distintas disciplinas. Puede ser obligatoria u optativa e impartirse en diversos cursos. Como materia independiente, la tecnología se ha concebido de forma variable como educación en competencias y las artes manuales, artes industriales y formación profesional. (Unesco, 2023, p. 20)

En el *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023*, de la Unesco (2023), con referencia a cuál es la situación en cuanto al uso y el acceso a las tecnologías para la educación a nivel global, se reflexiona sobre lo que se debería atender por parte de gobiernos e instituciones de educación para solucionar los problemas que de manera particular se detectan en los diferentes contextos regionales en el mundo, enfatizando en la importancia de la implementación de estrategias y políticas que abonen a la reducción de las brechas de desigualdad en el uso y acceso de las TIC en el aula y en el hogar, ampliando así las posibilidades de los alumnos de acceder sin problema a una educación inclusiva.

En lo que corresponde a los gobiernos, el mismo informe de la Unesco (2023) plantea que se deben atender cuatro rubros: 1) Tecnología educativa apropiada para el contexto social nacional y local, 2) Acceso de los estudiantes de la tecnología educativa, 3) Escalar el uso de las tecnologías educativas, 4) Fomento del uso de la tecnología en un futuro

sostenible para la educación. Estos planteamientos se derivan de los diferentes estudios que, de manera permanente, se están llevando a cabo para visualizar cuáles son las diferentes problemáticas que se deben atender y trazar rutas de atención tanto a nivel mundial, como regional o local. De esta manera, es importante tomar en consideración este informe para tener un panorama de cuál es la situación del uso de las TIC en la educación, cuáles son las implicaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y cómo pueden implementarse políticas públicas que la puedan mejorar de cara a los desafíos que se presentan en un mundo en constante cambio.

El avance constante del uso de las herramientas tecnológicas que se potencializó ante la pandemia causada por COVID-19 abrió un panorama enorme de posibilidades de recursos digitales para la educación, a la vez que evidenció la falta de inversión y actualización en tecnología en el ámbito educativo por parte de los gobiernos y la capacidad de respuesta de las instituciones educativas y los docentes para afrontar esta circunstancia con los recursos tecnológicos con los que se contaba con el objetivo de cumplir con los programas de estudio.

El conjunto de competencias básicas que se espera que los jóvenes aprendan en la escuela, al menos en los países más ricos, se ha ampliado e incluye ahora otras muchas nuevas para desenvolverse en el mundo digital. En muchas aulas, se ha sustituido el papel por pantallas y los bolígrafos por teclados. La COVID-19 puede considerarse un experimento natural donde el aprendizaje se trasladó a la virtualidad en sistemas educativos enteros prácticamente de la noche a la mañana. (Unesco, 2023, p. 9)

De acuerdo con lo planteado por la Unesco (2023), es necesario ubicar la importancia que tiene el uso de la tecnología educativa en la actualidad y en las próximas décadas.

Los sistemas educativos deben estar mejor preparados para impartir enseñanza sobre y mediante la tecnología educativa, una herramienta que debe proteger el interés superior de todos los estudiantes, docentes y administradores. Es necesario compartir más ampliamente pruebas imparciales que demuestren el uso de la tecnología en algunos lugares para mejorar la educación, y ejemplos adecuados de dicho uso, a fin de garantizar la modalidad de impartición óptima para cada contexto. (Unesco, 2023, p. 9)

A través de las diferentes modalidades en la impartición de clases y la participación de todos los actores que confluyen en la enseñanza-aprendizaje en los diferentes niveles educativos, en el informe de la Unesco (2013) se hace énfasis en que se deben atender de manera integral los siguientes rubros: Acceso a la tecnología, Gobernanza y regulación, y Preparación del personal docente. Lo anterior para que, de acuerdo con cada contexto específico, se atiendan las necesidades particulares y se

garantice el acceso amplio y consistente de la educación mediante las TIC a todos los alumnos.

En el contexto nacional, la Secretaría de Educación Pública (SEP) es quien propone las políticas públicas en materia de educación y, en todos los niveles educativos, delinea las problemáticas para garantizar el acceso a una educación inclusiva que contemple el uso de las herramientas tecnológicas como parte primordial de la enseñanza-aprendizaje, así como detecta y atiende los problemas que dificultan el acceso de cualquier persona a una educación de calidad, como se plasma en la Ley General de Educación que menciona en el artículo 9, fracción V:

Las autoridades educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias y con la finalidad de establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de cada persona, con equidad y excelencia, realizarán entre otras, las siguientes acciones: [...] v. Dar a conocer y, en su caso, fomentar diversas opciones educativas, como la educación abierta y a distancia, mediante el aprovechamiento de las plataformas digitales, la televisión educativa y las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital. (SEP, 2021, p. 19)

Específicamente sobre este punto, se enfatiza en el Título Segundo de esta ley que la incorporación en el uso de tecnología debe ser de manera integral, de acuerdo con lo señalado en el artículo 18 en la fracción III:

El conocimiento tecnológico, con el empleo de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, manejo de diferentes lenguajes y herramientas de sistemas informáticos, y de comunicación. (SEP, 2021, p. 19)

Con el propósito de atender lo que mandata la Ley General de Educación, en específico como se plantea desde la *Agenda Digital Educativa*: “instrumento de particular importancia para integrar y planificar las políticas públicas relacionadas con las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales en el Sistema Educativo Nacional” (SEP, 2021, p. 7), se hacen partícipes a todos los integrantes del sector educativo a nivel nacional para que, desde sus características particulares, apliquen las acciones necesarias para incorporar a todas las instituciones en la *transformación digital de la educación*.

En el mismo sentido, desde el ámbito de la educación superior, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ha hecho estudios sobre el tema para tener un panorama nacional actualizado sobre la incorporación de las TIC en la educación. A través del reporte Estado actual de las tecnologías educativas en las instituciones de educación superior en México (ANUIES, 2022), se revisa el nivel de uso de las tecnologías educativas en las universidades mexicanas afiliadas a la ANUIES y cómo se ha desarrollado la incorporación

de las tecnologías de la información pospandemia. Al respecto, destaca que sólo 37% de los encuestados considera la *usabilidad y accesibilidad* a los recursos tecnológicos para la educación, así como 52% de las Instituciones de Educación Superior (IES) encuestadas menciona que cuentan con una estrategia en la incorporación de competencias digitales como apoyo a la docencia y a la formación estudiantil.

El resultado es que sigue habiendo pocos planes de continuidad académica, solo *unos cuantos lo han hecho y menos aún* han intentado implementarlos. La literatura especializada sugiere, en cambio, que el diseño de planes de continuidad académica debe ser un proceso estratégico de innovación educativa que reúna a toda la comunidad académica para que sea bien implementado y constantemente evaluado. (Ponce et al., 2022, p. 276)

Siendo así, los esfuerzos de la integración de las competencias tecnológicas en las IES en México aún no son lo suficientemente importantes para impactar en toda la comunidad universitaria, lo que implica un desafío para las mismas instituciones, los docentes y los estudiantes.

A partir de este panorama es que se vuelve imprescindible la incorporación de estrategias institucionales que abonen a facilitar y garantizar: *equidad e inclusión, calidad y eficiencia* en el acceso e incorporación de los recursos tecnológicos necesarios para la formación integral de los estudiantes, retomando lo que la Unesco (2023) ha identificado: tres problemas que es necesario atender en el ámbito educativo y que, sin duda, son un factor determinante para mejorar la manera en que se desarrolla la educación. Son los siguientes:

- ◆ **Equidad e inclusión:** ¿es el derecho a elegir la educación que uno quiera y a alcanzar el potencial individual compatible con el objetivo de igualdad? De no ser así, ¿cómo puede convertirse la educación en el gran factor igualador?
- ◆ **Calidad:** ¿apoyan el contenido educativo y la impartición de educación a las sociedades con vistas a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible? De no ser así, ¿cómo puede ayudar la educación a los estudiantes no solo a adquirir conocimiento, sino también a ser agentes de cambio?
- ◆ **Eficiencia:** ¿contribuye la actual estructura institucional de enseñanza a la equidad y calidad? De no ser así, ¿cómo puede la educación hallar un equilibrio entre la enseñanza individualizada y las necesidades de socialización? (Unesco, 2023, p. 10)

La atención de estos rubros contribuirá a mejorar la manera en que se implemente el uso de la tecnología educativa en las instituciones de educación superior. Sin lugar a duda, son tareas pendientes la incorporación constante de las herramientas tecnológicas para afrontar los cambios

que la sociedad demanda de manera urgente, la alfabetización digital que se requerirá en el futuro inmediato, así como la apertura respecto a los adelantos tecnológicos que irán surgiendo y posicionándose como alternativas para agilizar las diferentes actividades del ser humano.

Como se vislumbra, la injerencia de la tecnología en el ámbito educativo tiene ciertos matices de acuerdo con cada disciplina. En este trabajo se abordará desde la perspectiva del diseñador gráfico y cómo éste se ha adaptado a las necesidades que le demanda la sociedad, apoyándose en la tecnología que tiene a la mano para facilitar y dar respuesta cada vez más rápido a los distintos proyectos de diseño.

Para tener un panorama global de cuáles son las expectativas del Diseño en las próximas décadas, es importante revisar lo que menciona el Instituto de Artes Gráficas de Norteamérica (AIGA) —a través del documento *Futuros del Diseño*, que surge del Censo de Diseño 2017—: siete tendencias que es importante visualizar para comprender qué está demandando la práctica profesional y que es necesario que sea tomado en cuenta desde las instituciones educativas que ofrecen la formación de diseñadores para ir ajustando los contenidos curriculares e identificar los que son significativos y necesarios para lo que le espera a los futuros profesionales del diseño, es decir: 1) problemas complejos, 2) agregación y curaduría, 3) uniendo experiencias digitales y físicas, 4) los valores centrales importan, 5) organizaciones resilientes, 6) hallar sentido a la economía de la información y 7) responsabilidad para anticipar resultados de diseño (Davis, 2020).

Se destaca que cada una de estas tendencias son de suma importancia para revisar qué está demandando la sociedad a la profesión y qué se está haciendo desde la academia en pro de una mejora continua de los contenidos curriculares, sin perder de vista que cada proyecto de diseño requiere una atención especial de acuerdo con el contexto en el que se desarrolla, y que debe identificarse si el profesional de Diseño adquirió los conocimientos necesarios para atender estas problemáticas.

Con todo lo anterior se comprende que la tecnología para el diseño es un asunto que requiere visualizarse desde diversas perspectivas, como lo han planteado algunos autores.

La gran escalada tecnológica posiciona al diseñador gráfico como un comunicador de mensajes visuales, quien en un futuro inmediato deberá responder a la resolución de problemas complejos como: el desarrollo de productos, el conocimiento de ingeniería y computación pertenecientes de la disciplina, la aplicación de modelos de colaboración para la gestión de procesos y de equipos de trabajo, la gestión de proyectos, la identificación de oportunidades en el trabajo multidisciplinario como es la ingeniería de *software*, la experiencia de usuario, entre otros. (Rodríguez et al., 2020, p. 117)

La complejidad en la que se encuentra inmersa la sociedad actual requiere profesionales del Diseño creativos y abiertos a nuevos retos que se presentarán en el futuro inmediato, sobre todo con la constante generación de productos tecnológicos para la interacción social, a lo cual las instituciones de educación superior no pueden estar ajenas.

La tecnología juega un enorme papel en la configuración del futuro del diseño. Cosas *Streaming*, procesamiento en la nube, *machine learning*, realidad aumentada y virtual son cosas que desafían las nociones tradicionales de la información como algo material, “fijo” en el tiempo y el espacio. La “página” y la “edición” actualmente son interacciones fluidas, a menudo personalizables para usuarios y propósitos particulares. (Davis, 2020, p. 5)

La importancia de reconocer el papel que ha tenido, tiene y tendrá cada vez más la tecnología en el futuro del Diseño Gráfico es una manera de comprender la necesidad de ir incorporando las nuevas herramientas tecnológicas que apoyan el desarrollo de la profesión y dotar a los futuros diseñadores de los recursos tecnológicos de Inteligencia Artificial necesarios para hacer frente a estos nuevos desafíos.

Por tanto, es necesario hacer énfasis en el uso de la IA en los ámbitos de la formación académica y el desempeño profesional del diseñador gráfico para que se revise y valore la utilización de las herramientas tecnológicas incluidas dentro del *software* especializado de Diseño para la enseñanza-aprendizaje de los futuros profesionales del Diseño Gráfico y la importancia en la adquisición de estos conocimientos para comprender y aplicar de manera coherente la incorporación de estos recursos que pueden apoyar —y están impactando de manera importante— el desarrollo de proyectos de diseño, de acuerdo con las necesidades del mercado laboral.

La preocupación tradicional de los diseñadores (ej.: la forma de los objetos) se ha ampliado para incluir la estructura de sistemas (ej.: los productos inteligentes y las ecologías de productos y servicios). Cada vez estamos diseñando menos y menos productos “terminados”. En vez de ello estamos diseñando plataformas —creando oportunidades en las que otros puedan diseñar—, ejecutando una suerte de “meta-diseño”. (Davis, 2020, p. 82)

Los diseñadores en la actualidad deben conocer los alcances de las herramientas tecnológicas que se tienen a la mano y contar con una adecuada alfabetización tecnológica que les permita el uso de la tecnología de manera integral. En esto radica la importancia de conocer cómo funciona el *software* especializado para el Diseño Gráfico que ha incorporado las herramientas generativas para el uso y la alteración de la imagen, sin olvidar que este uso debe ser consciente y ético.

Apropiarse reflexivamente de las tecnologías y de la inteligencia artificial y procesar situaciones complejas en el entorno digital, son competencias digitales fundamentales que colocan a los ciudadanos en mejores condiciones para entender la realidad —cada vez más mediada por pantallas— para responder a los problemas y desafíos de este milenio, para tomar decisiones autónomas y para participar socialmente.

Si las competencias digitales no construyen conocimiento, y si ese conocimiento no permite comprender el entorno digital y utilizarlo para la participación, las tecnologías —y la inteligencia artificial— servirán solo con fines instrumentales, bajo el manto ciego de la idealización. (Morduchowicz, 2023, p. 46)

En el ámbito del Diseño Gráfico, los modelos de IA han incursionado en el procesamiento de la información, a través de la interpretación y transformación de la imagen, cada vez con mayor capacidad en sus sistemas de entrenamiento y modelos aprendizaje. Esta categoría, denominada *computer vision*, comprende distintas funciones y capacidades definidas en el Artificial Intelligence Index Report (Maslej et. al., 2023), del Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, las cuales describe de la siguiente manera:

Computer vision is the subfield of AI that teaches machines to understand images and videos. Computer vision technologies have a variety of important real-world applications, such as autonomous driving, crowd surveillance, sports analytics, and video-game creation. This section tracks progress in computer vision across several different task domains which include: (1) image classification, (2) face detection and recognition, (3) deepfake detection, (4) human pose estimation, (5) semantic segmentation, (6) medical image segmentation, (7) object detection, (8) image generation, and (9) visual reasoning. [Computer vision es el subcampo de la IA que enseña a las máquinas a comprender imágenes y videos. Las tecnologías de vision computer tienen diversas aplicaciones importantes en el mundo real, como la conducción autónoma, la vigilancia de multitudes, el análisis de datos deportivos y la creación de videojuegos. En esta sección se hace un seguimiento de los avances en vision computer en varios ámbitos de tareas diferentes, entre los que se incluyen: (1) clasificación de imágenes, (2) detección y reconocimiento de rostros, (3) detección de falsificaciones, (4) estimación de la pose humana, (5) segmentación semántica, (6) segmentación de imágenes médicas, (7) detección de objetos, (8) generación de imágenes y (9) razonamiento visual.] (Maslej et al., 2023, p. 81, traducción propia)

De las áreas de aplicación han surgido diversas plataformas que configuran o conciben imágenes a través de sus propios modelos de procesamiento y aprendizaje. En el informe 2023, se destacan DALL-E, Stable

Diffusion y Midjourney, modelos generativos de imagen que operan a partir de prompts o indicaciones específicas, descripciones que solicitan los elementos que dan origen a la imagen por medio del conjunto de datos con el que cuenta la tecnología respectiva.

Además de los modelos generativos, el desarrollo de ecosistemas de IA para la comunicación visual ha derivado en una serie de herramientas como Canva y Microsoft Designer. Estas son aplicaciones web que permiten la creación y edición de gráficos con herramientas disponibles para su manipulación en línea y, aunque aún no alcanzan la capacidad de posibilidades técnicas como un programa profesional de Diseño, sí representan alternativas para la manipulación de imágenes y textos con asistencia de IA.

En ese entorno de innovación y posibilidades para la creación de contenido multimedia, Firefly, desarrollado por la empresa de *software* Adobe, surge como un modelo de IA enfocado en el campo creativo. Su lanzamiento después de un periodo de prueba en septiembre de 2023 (Adobe, 2023b) implica una incursión importante en la generación y edición de imágenes mediante IA. Una de sus principales ventajas como tecnología generativa de contenido es su integración en programas especializados en el manejo de imágenes, tanto en mapa de bits como en imágenes vectoriales, dentro de Photoshop e Illustrator, lo que permite ampliar las posibilidades de creación en conjunto con las herramientas disponibles del *software* respectivo.

De acuerdo con *Adobe Firefly Security Fact Sheet* (Adobe, 2023a), documento que describe los principios de seguridad y capacidad de la tecnología, Firefly contiene herramientas de creación o procesamiento de imágenes basadas en el campo de *computer vision*. La función texto a imagen, una de las más utilizadas por otros *softwares* en el campo, permite la generación de imágenes inéditas con la descripción de un texto (véase la figura 1); mientras que relleno generativo crea contenido mediante un razonamiento visual de los elementos de la imagen; y la recoloración generativa en gráficos vectoriales propone variaciones tonales por medio de indicaciones de texto (véase la figura 2); además, Firefly ofrece la expansión de la imagen fuera de la mesa de trabajo con mayor capacidad de interpretación (véase la figura 3), así como la posibilidad de añadir estilos y texturas al texto existente.



Figura 1. Función relleno generativo en Photoshop. En una mesa de trabajo sin contenido se utilizó el prompt “Amanecer rojo en el desierto, captura con telefoto”. Fuente: Samuel Roberto Mote Hernández.

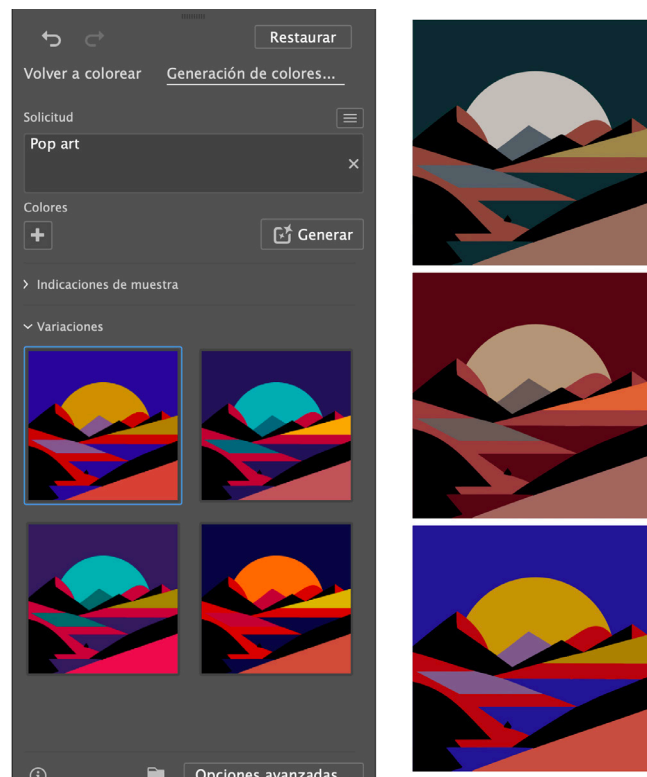


Figura 2. Función generación de colores en Illustrator. Se utilizaron los prompts “Desierto en terracota” y “Pop art”. Fuente: Samuel Roberto Mote Hernández.



Figura 3. Función ampliación generativa en Photoshop. Se amplió la mesa de trabajo sin indicación en texto.

Fuente: Elaboración propia a partir de la fotografía de Antonio González García.

Si bien, anteriormente, en otros sistemas ya existía la función texto a imagen, la incursión de la tecnología generativa por IA en *software* especializado representa un cambio significativo para el Diseño Gráfico. La docencia, en particular aquella que procura la enseñanza de herramientas digitales, ahora exige una comprensión más profunda por un nuevo paradigma entre la ejecución correcta en la edición de un archivo y las posibilidades de eficientar los procesos operativos, los cuales pueden reducirse considerablemente a través de las funciones de IA.

Por lo tanto, la Inteligencia Artificial Generativa requiere incluirse en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Principalmente es indispensable en el ámbito del conocimiento del *software* especializado de la disciplina, pero, además, es necesaria por el incremento de estudiantes que utilizan este tipo de tecnologías, como se discute en *GenAI in higher education fall 2023* (Shaw et al., 2023).

En el informe destaca a la GenAI, junto con su discusión sobre los dilemas éticos en su uso, como una pieza clave en el aumento de la eficiencia y productividad para los docentes, en especial actividades como la calificación, la gestión del curso y otras tareas que requieren mucho tiempo, así también los estudiantes como nativos digitales obtienen una mejor instrucción en el ámbito digital. Esta dinámica en los estudios superiores y profesionales ha permitido, de acuerdo con el estudio, encontrar aspectos más enriquecedores en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Está claro que el avance e innovación de la GenAI y de las otras tecnologías en el ámbito de la *computer vision* abren un abanico de posibilidades en la disciplina en su práctica profesional. La introducción de estas tecnologías implica la necesidad de comprender la pertinencia, la ética y el uso potencial de las mismas para el fortalecimiento de las habilidades de razonamiento tecnológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

◆ Metodología

La metodología utilizada fue a través de un estudio cualitativo de corte transversal sobre la utilización de las herramientas de GenAI en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un enfoque etnográfico, a través de la observación participante de los docentes con experiencia reciente en Unidades de Aprendizaje (UA) del área Informática, es decir, con énfasis en la impartición de las herramientas tecnológicas y de *software* especializado en el Diseño Gráfico del programa de estudios de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma del Estado de México.

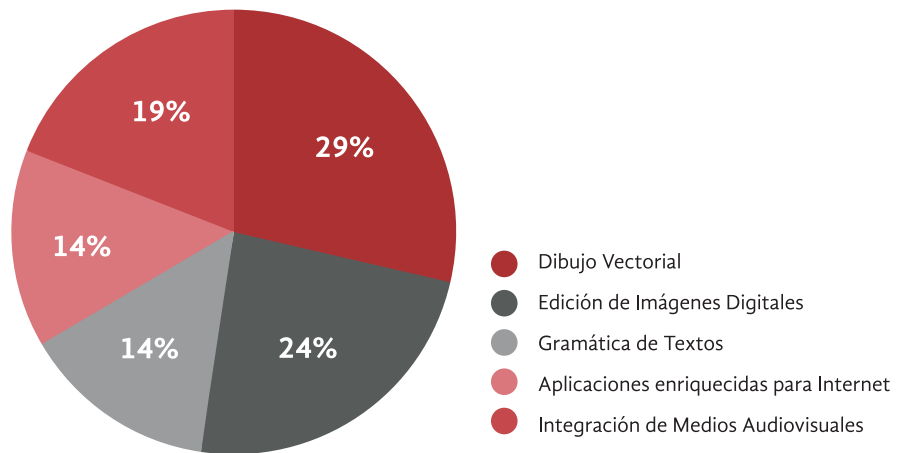
Con este propósito, se empleó como instrumento un cuestionario en línea diseñado para saber, en un primer acercamiento, el conocimiento docente sobre la incursión de nuevas herramientas de IA en *software* de diseño gráfico, a la par de los desafíos a los que se enfrentan en su enseñanza, para posiblemente retomar las herramientas de GenAI dentro de los contenidos y prácticas en clase. Asimismo, se cuestionó la posibilidad de incorporar estas herramientas tecnológicas en los contenidos curriculares, ausentes en la mayor parte de programas académicos de Diseño Gráfico, con el propósito de que los alumnos conozcan y valoren los alcances de esta tecnología y la puedan utilizar de una manera consciente y éticamente responsable.

Cabe mencionar que el área curricular de Informática de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) tiene como objetivo general “Diseñar, modificar, editar y producir imágenes digitales, mediante la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, con el fin de generar mensajes audiovisuales masivos.” (UAEM, 2015, p. 150). En este sentido, se enfatiza el uso y dominio del *software* especializado en diseño gráfico para instruir las destrezas en el conocimiento técnico del uso de las herramientas tecnológicas de la disciplina y, a su vez, asistir a otras áreas curriculares en la elaboración de proyectos.

Es fundamental puntualizar, para efectos de este artículo, que las reflexiones y posturas de los docentes se posicionan desde su experiencia reciente en el aula, frente a un fenómeno emergente con la evolución de las tecnologías generativas y la última actualización de programas especializados que las integran. Estas perspectivas, además de ofrecer una visión valiosa del docente, muestran la diversidad de aproximaciones en la adaptación y comprensión de la IA en el ámbito académico-tecnológico de la disciplina.

Resultados

De los docentes participantes, todos con experiencia actual en impartición de *software* especializado en diseño gráfico, la mayoría tiene una actividad en las UA Dibujo Vectorial y Edición de Imágenes Digitales (véase la gráfica 1). Se trata de programas de estudio que contemplan la instrucción sobre el manejo de vectores y la edición de imágenes de mapa de bits, utilizando Adobe Illustrator y Adobe Photoshop respectivamente, y que contienen en su última actualización la integración de tecnología GenAI



Gráfica 1. Mención de unidades de aprendizaje con participación docente del área curricular de Informática, con énfasis en el manejo de *software* especializado.

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior permite entender que ambas UA, con la integración de Firefly en Illustrator y Photoshop, impactan también en los procesos operativos de otros programas de la misma *suite* de Adobe y que se complementan para el manejo, por ejemplo, de documentos editoriales de amplia extensión en el ámbito editorial o de productos multimedia con un mayor grado de complejidad.

Además de la *suite* de Adobe, en el cuestionario se mencionó el manejo de distintos *softwares* especializados de otras compañías, como lo son Affinity, con una paquetería para manejo vectorial, edición de imagen y documentos editoriales; o Figma, con un enfoque en diseño web e interacción. Y aunque la gran mayoría de los docentes se encuentra familiarizado con las herramientas GenAI dentro de la práctica en la disciplina, sólo la mitad de ellos aceptó haberla utilizado en su actividad docente.

En la misma tendencia, sólo la mitad de los docentes mencionó contar con conocimiento de la integración reciente de Firefly. Además, los participantes comentaron otras plataformas de tecnología GenAI que se

consideran dentro del marco de la disciplina, pero que no necesariamente se imparten en clase, como Da Vinci, Dall-E y Stable Difussion.

Desde este contexto, los docentes reconocieron coincidencias y diferencias de acuerdo con el desempeño en la impartición de sus UA. Sobre la perspectiva de la impartición de herramientas asistidas por IA generativa en *software* especializado de diseño se identifican los siguientes puntos en común:

- ❖ Eficiencia. La IA puede ser una herramienta que agilice los flujos de trabajo en el diseño, así también reduzca las tareas repetitivas dentro del *software*.
- ❖ Futuro. Se reconoce a la incorporación de la GenAI como una tecnología emergente y con implicaciones en el mercado laboral.
- ❖ Creatividad. La IA no reemplazará la creatividad en los procesos de diseño, aunque sí facilitará el trabajo como complemento a la exploración y diversificará los recursos para la generación de propuestas.
- ❖ Dominio. El diseñador debe tener control y conocimiento de las herramientas del *software* para garantizar la calidad del producto final.
- ❖ Criterio. El uso indiscriminado de herramientas generativas puede dar resultados insatisfactorios y contraponerse a los principios del diseño.

Por otra parte, se encontraron puntos de vista que difieren o cuestionan la pertinencia en el consenso general en el uso de tecnologías GenAI en las UA:

- ❖ Legalidad. Se considera importante tener en consideración las implicaciones legales derivadas del uso de IA en el diseño gráfico, como el manejo de documentos protegidos o los derechos de propiedad de contenidos generados por GenAI.

Actualidad. Se percibe que la GenAI se encuentra todavía en una fase experimental, a pesar de que su uso es cada vez más común.

- ❖ Profesionalidad. Es pertinente encontrar el equilibrio entre el contenido generado por profesionales del Diseño mediante una construcción metodológica el uso avanzado del *software* y las facilidades que otorgan las herramientas asistidas por IA.
- ❖ Enseñanza. Se considera contraproducente la introducción de la GenAI en las primeras etapas de aprendizaje con el *software* y los fundamentos del Diseño, algunos consideran su implementación a partir de niveles intermedios.

- ◆ Creatividad. Mal instruida, la IA si representa un riesgo o limitante para la capacidad creativa de los estudiantes al evitar el debido proceso de diseño.

Es evidente que no existe una postura en común respecto a la integración de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje de *software* especializado en diseño gráfico, debido a distintos factores en la experiencia profesional y práctica docente; sin embargo, se entiende que la IA puede resultar en una herramienta que sea ampliamente solicitada en el mercado laboral ante el incremento de plataformas y principalmente de su uso dentro y fuera del ámbito del Diseño Gráfico, por lo que la demanda de las habilidades en IA será inevitable.

Ante este escenario, se vislumbran distintos desafíos a los que se enfrenta la impartición de los conocimientos de IA en *software* de diseño gráfico, no sólo en la práctica y capacitación docente, sino también en la adquisición de licencias actualizadas y que, a la vez, sean soportadas en aula por una infraestructura tecnológica adecuada. Además, es importante tener en cuenta que la actualización de Firefly en los programas de Illustrator y Photoshop es reciente (septiembre de 2023) e implica la incorporación de nuevos saberes en los contenidos del plan de estudio.

Finalmente, se evidencia el gran desafío de integrar los conocimientos de IA en el manejo de *software*, en beneficio de la formación profesional del estudiante, al fomentar el pensamiento crítico en la ejecución técnica de sus proyectos. Estas herramientas, en constante evolución, deben integrarse como complemento en la creación de propuestas de diseño según una lógica metodológica y sistemática en el uso de la tecnología, partiendo de los fundamentos del Diseño.

◆ Conclusiones

Este artículo representa una aproximación inicial desde la perspectiva docente al fenómeno de las tecnologías asistidas por IA, en especial a la reciente presencia de herramientas GenAI en *softwares* especializados de diseño. Esta integración supone una nueva variable a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación profesional. De ahí se desprenden las siguientes apreciaciones de la participación docente.

Primero, es fundamental concientizar que la utilización de las herramientas de IA en el Diseño Gráfico y las propuestas visuales que deriven de este proceso deben de hacerse con responsabilidad y ética profesional. Su integración, aparentemente inevitable, requiere de un sentido crítico en su utilización, priorizando la formación metodológica y fomentando las habilidades creativas del estudiante para la solución de problemáticas que la sociedad demanda.

La IA del campo de la *computer vision*, y en particular de la categoría GenAI, permite agilizar la ejecución de procedimientos técnicos en el

desarrollo de objetos de diseño configurados a través de *software* como Photoshop e Illustrator. Dada la constante evolución de sus funciones, es crucial comprender los resultados derivados de su aplicación y desarrollar la capacidad de discernir entre la eficiencia y la calidad técnica en la enseñanza-aprendizaje de *software* especializado (como se puede observar en la figura 4). Esto con el objetivo de aprovechar el potencial transformador de estas herramientas en la educación y asegurar su impacto positivo en el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes.



Figura 4. La función ampliación generativa en Photoshop produjo tres variaciones con resultados deficientes en la interpretación y extensión de la imagen. Fuente: Elaboración propia a partir de fotografía de Antonio González García.

Por lo anterior, resulta enriquecedor el conjunto de perspectivas surgidas desde la práctica docente y su adaptación a las tecnologías emergentes de IA, las cuales contrastan en cierta medida con los procesos anteriores de creación de imágenes digitales. Se considera pertinente profundizar en la técnica adecuada para la producción de objetos de diseño gráfico con la asistencia de IA y agregar a la discusión la visión del estudiante como nativo digital.

De esta manera, se vislumbra un enfoque más complejo para las UA relacionadas con la instrucción de *software*, trascendiendo su carácter técnico y ampliando su conocimiento a dimensiones estéticas y metodológicas en el tratamiento digital del diseño, lo que consiste en un reto para las estrategias curriculares de los programas de estudio: proporcionar una capacidad de adaptación constante a los contenidos de las UA con enfoque tecnológico

y así fortalecer la vigencia del Diseño Gráfico frente a la innovación digital de la disciplina.

Las reflexiones resultan de la resiliencia docente frente al cambio constante y al crecimiento vertiginoso de la IA. A pesar de la incertidumbre que genera su avance, éste representa una gran oportunidad para el aprovechamiento académico en el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje. ●

Referencias

- Adobe. (2023a). Adobe Firefly Security Fact Sheet. Recuperado el 5 de febrero de 2024 de <https://www.adobe.com/content/dam/cc/en/trust-center/ungated/whitepapers/creative-cloud/adobe-firefly-fact-sheet.pdf>
- Adobe. (2023b). Adobe Releases New Firefly Generative AI Models and Web App; Integrates Firefly Into Creative Cloud and Adobe Express. Recuperado el 4 de febrero de 2024 de <https://news.adobe.com/news/news-details/2023/Adobe-Releases-New-Firefly-Generative-AI-Models-and-Web-App-Integrates-Firefly-Into-Creative-Cloud-and-Adobe-Express/default.aspx>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2022). Estado actual de las *Tecnologías Educativas en las Instituciones de Educación Superior en México*. Recuperado el 22 de enero de 2024 de https://publicaciones-tic.anuies.mx/wp-content/uploads/2022/11/Estado_Actual_Tecnologias_TE2022_cm.pdf
- Campos, Y. (1999). Glosario de medios de nuevas tecnologías de la información. Recuperado el 22 de enero de 2024 de <https://www.camposc.net/Orepositorio/ensayos/99glosariomediosnt.pdf>
- Davis, M. (2020). *Futuros del diseño*. New York. Centro de Estudios de Diseño-AIGA/Ars Aptika editores. Recuperado el 22 de enero de 2024 de <https://www.arsoptikaeditores.com.mx/node/28>
- Maslej, N., Fattorini, L., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Ngo, H., Niebles, J.C., Parli, V., Shoham, Y., Wald, R., Clark, J. y Perrault, R. (2023). *The AI Index 2023 Annual Report*. Stanford, CA: AI Index Steering Committee-Institute for Human-Centered AI-Stanford University. Recuperado el 5 del febrero de 2024 de https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf
- Morduchowicz, R. (2023). *Inteligencia Artificial. ¿Necesitamos una nueva educación?* Montevideo, Uruguay: Unesco. Recuperado el 5 de febrero de 2024 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386262>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en términos de quién?* París: Unesco. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_spa
- Ponce, J., Vicario, C. y López, F. (Coords.). (2022). *Estado actual de las tecnologías educativas en las IES en México*. Estudio 2022. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Rodríguez, S., Trejo, A. y Hernández, E. (2020). Análisis prospectivo del diseño gráfico en México. *Zincografía*, 4(8), 109-120. Recuperado el 5 de febrero de 2024 de <https://zincografia.cuaad.udg.mx/index.php/ZC/article/view/78>
- Santos, R., González-Flores, P. y Sánchez, M. (2022). *Glosario de Innovación Educativa*. Ciudad de México: UNAM.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2021). *Agenda Digital Educativa*. Ciudad de México: Senado de la República. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Shaw, C., Yuan, L., Brennan, D., Martin, S., Janson, N., Fox, K. y Bryant, G. (2023). *GenAI in higher education fall 2023*. Tyton Partners. Recuperado el 30 de enero de 2024 de <https://tytonpartners.com/app/uploads/2023/10/GenAI-IN-HIGHER-EDUCATION-FALL-2023-UPDATE-TIME-FOR-CLASS-STUDY.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). (2015). *Licenciatura en Diseño Gráfico: Proyecto Curricular*. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Sobre los autores

Antonio González García

Maestro en Diseño y licenciado en Diseño Gráfico. Es profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Fue coordinador académico de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño y actualmente es integrante del Cuerpo Académico Tecnologías para el Diseño (UAEMEX), así como del Comité Curricular de la Facultad de Arquitectura y Diseño (UAEMEX).

Samuel Roberto Mote Hernández

Maestro en Diseño y licenciado en Diseño Gráfico. Fue presidente de la Academia del Área de Tecnología de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Actualmente es profesor de

asignatura en la UAEMEX, colaborador del Cuerpo Académico Tecnologías para el Diseño (UAEMEX) e integrante del Comité Curricular de la licenciatura en Diseño Gráfico la Facultad de Arquitectura y Diseño (UAEMEX).

Jaime Guadarrama González

Doctorante en Artes por la Universidad de Guanajuato, maestro en Diseño y licenciado en Diseño Industrial. Fue subdirector académico de la Facultad de Arquitectura y Diseño y encargado del despacho de la Dirección de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Actualmente es profesor de tiempo completo en la UAEMEX, par acreditador ante el Comaproducto desde 2011 y líder del Cuerpo Académico Tecnologías para el Diseño (UAEMEX). También es integrante del Comité Curricular de la Facultad de Arquitectura y Diseño (UAEMEX).



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



La obra de Escher como aprendizaje de la visualidad

The work of Escher as learning of visuality

Víctor Alejandro Ruiz Ramírez

AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Y PRIMER AUTOR

CONCEPTUALIZACIÓN – METODOLOGÍA

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

REDACCIÓN DEL BORRADOR ORIGINAL

victor.ruizramirez@correo.buap.mx

Benemérita Universidad

Autónoma de Puebla

Puebla, Puebla, México

ORCID: 0000-0001-6287-7746

Recibido: 27 de abril de 2024

Aprobado: 8 de julio de 2024

Publicado: 25 de febrero de 2025

Resumen

En mi disertación propongo considerar ciertas obras de Escher como una aportación a la comprensión de nuestra percepción visual. Para las personas que se dedican a las artes visuales en general, y al Diseño Gráfico en particular, algunos grabados de Escher entrañan una enseñanza que les permite encaminar su visualidad hacia la expresión artística. Mediante recursos visuales, la obra de este artista invita a la visión a reconocerse a sí misma en un gesto reflexivo sobre los procesos de la percepción visual, propiciando el aprendizaje de la visualidad. Entonces, en la obra de Escher asistimos al desencadenamiento de la dinámica entre enseñanza y aprendizaje, si la mirada contemplativa se abre a la aprehensión de sus propios elementos generativos de sentido desde el contacto con la obra de arte. Abordo dichos elementos a partir de lo que Bruno Ernst denominó en su tratado *El espejo mágico de M. C. Escher* como “figuras imposibles” dentro del campo de “la proyección del espacio tridimensional en la superficie”, expresión también acuñada por Ernst y que, desde su postura, correspondía a un tópico matemático en la gráfica de Escher. Las llamadas “figuras imposibles” implican la imposibilidad fuera del campo visual, es decir, que sólo son realizables por la visualidad, con lo que se manifiestan los rasgos distintivos de las artes visuales. Revisar desde una semioestésica fenomenológica las indagaciones de Ernst en torno a la obra de Escher permite fundamentar teóricamente la formación visual de quien estudia Diseño Gráfico en particular y artes visuales en general.

Palabras clave: visualidad, semioestésica, posibilidad figurativa, giro pictorial, obra de arte

Abstract

*In my dissertation I propose to consider certain works by Escher as a contribution to the understanding of our visual perception. For people who are dedicated to the visual arts in general, and Graphic Design in particular, some of Escher's engravings entail a teaching that allows them to direct their visuality towards artistic expression. Through visual resources, the work of this artist invites vision to recognize itself in a reflexive gesture on the processes of visual perception, promoting the learning of visuality. Thus, in Escher's work we witness the unleashing of the dynamic between teaching and learning, if the contemplative gaze opens itself to the apprehension of its own generative elements of meaning from contact with the work of art. I approach these elements from what Bruno Ernst called in his treatise *The Magic Mirror of M. C. Escher* as “impossible figures” within the field of “the projection of three-dimensional space on the surface”, an expression also coined by Ernst and which, from his position, corresponded to a mathematical topic in Escher's graphics. The so-called “impossible figures” imply impossibility outside the visual field, that is, they are only realizable through visuality, which is how the distinctive features of the visual arts become manifest. Reviewing Ernst's investigations into Escher's work from a phenomenological semioaesthetic perspective allows us to theoretically base the visual formation of those who study Graphic Design in particular and visual arts in general.*

Keywords: visuality, semi-aesthetics, figurative possibility, pictorial turn, work of art

◆ Introducción

Las obras de arte nos enseñan a percibir. Debido a que primordialmente tienen su ser en lo sensible, se vuelven el objeto estético por excelencia. Por otro lado, las artes gráficas invitan al aprendizaje de la visualidad. Partiendo de la máxima fenomenológica según la cual *aprendemos a ver el mundo*, dicho aprendizaje requiere de la intervención del trabajo artístico. “Es verdad a la vez que el mundo es lo que vemos y que, sin embargo, necesitamos aprender a verlo” (Merleau-Ponty, 2010, p. 18). La necesidad de aprender a ver el mundo descansa en la de orientarnos. En este punto, la distinción entre ver y mirar resulta crucial. Si bien el acto de ver conlleva a la orientación, el acto de mirar nos abre al mundo. De esta manera, la mirada propicia la espontaneidad con la que la percepción visual se abre al mundo, mientras que la orientación la desarrolla nuestra visión. La visualidad entrama así una red de tensiones entre las acciones de ver y mirar que se reconocen como el dinamismo entre lo inteligible y lo sensible, respectivamente.

Mi disertación se compone de tres partes. En la primera doy cuenta de los conceptos que la semioestésica ha elaborado sobre la visualidad, demarcando el punto de vista desde el que abordo el estudio de las obras de Escher. La segunda justifica la elección de las obras de Escher para su estudio y describe los procesos por los cuales la dimensión figurativa de sus grabados hace visibles realidades únicamente posibles en el campo visual, con lo que muestra las condiciones constitucionales de las artes visuales. Por último, el tercer apartado sintetiza las aportaciones de Escher al aprendizaje de nuestra propia percepción visual porque evidencia los procesos de visibilidad figurativa y visualización plástica en un giro hacia la imagen.

◆ Semioestésica de la visualidad

Con el afán de circunscribir el enfoque desde el que abordo el estudio de las obras de Escher, defino los conceptos que la semioestésica fenomenológica ha elaborado sobre la visualidad. Esta disciplina no se encuentra aparte ni es una rama teórica en particular, sino la convergencia de conocimientos en torno al sentido, considerando a éste sobre la base de la

construcción humana de la realidad y abordándolo desde tres enfoques distintos, dada su complejidad.

Ciertamente, la semioestésica ha sido definida como “una semiótica encargada de estudiar la experiencia sensible y al mismo tiempo propiciarla, en una especie de repliegue o contagio en la que el objeto de estudio se presenta o se reproduce en la forma misma de la investigación y en la redacción de sus resultados” (Solís Zepeda, 2021, p. 85). Por lo tanto, la semioestésica contribuye a nuestro afán didáctico porque sensibiliza a cada estudiante en torno a su percepción visual. Además, implica el entramado de dos disciplinas: la semiótica de raigambre saussureana y la estética de corte husserliano. Ambos campos de estudios abrevan de la misma fuente fenomenológica. Aunque resulte redundante el adjetivo de fenomenológica a la estética heredera de Husserl, no lo será así con la semiótica proveniente de Saussure; en consecuencia, valga la precisión de fenomenológica para la semioestésica porque enfatiza su interés de estudio en la experiencia inmediata y se esfuerza en volver a las cosas mismas con el propósito de dar cuenta del sentido que emana de su intencionalidad.

En primera instancia, la semioestésica se propone dar cuenta del proceso de conversión que va de las impresiones sensibles al sentido: “Un problema fundamental y continuo es procesar esas impresiones sensibles para convertirlas en sentido. Esta conversión (...) se realiza por la mediación del cuerpo” (Dorra, 1997, p. 29). A través del cuerpo, las impresiones sensibles devienen sentido. El cuerpo las transforma así bajo dos condiciones: la primera consiste en ser un cuerpo percibiente y percibido a la par, mientras que la segunda consiste en tener al sentir sobre la base del percibir.

La fenomenología reconoce que la percepción del mundo resulta anterior a todo pensamiento, es decir, el mundo aparece ordenado gracias a mi percepción y el pensamiento trata después de elucubrar dicha organización que se presenta ante mí: “Cuando percibo, no pienso el mundo, éste se organiza delante mío” (Merleau-Ponty, 1966, p. 91). Mi percepción organiza mi experiencia mundana sin recurrir a la mediación del pensamiento, lo hace de manera espontánea.

Verse, volverse “visible para sí”. Nuestra percepción requiere no sólo ser del mundo, sino también ser del cuerpo en el que se encuentra, que es, al mismo tiempo, perceptible y percibiente. Esta primera condición vicaria de la percepción se extiende a la visualidad: “allí donde un visible se pone a ver, se vuelve visible para sí y por la visión de todas las cosas, allí donde persiste (...) surge la indivisión del que siente y lo sentido” (Merleau-Ponty, 1986, p. 17). Quien siente también es sentido y en esa indivisión emerge el pliegue del cuerpo al sentirse. La visualidad, en específico, articula la condición visible del cuerpo con el sujeto vidente en

la imposibilidad de dejar de ser visto cuando ve. Por el contrario, si “la visión de todas las cosas” (Merleau-Ponty, 1986, p. 17) acontece en la experiencia es gracias a que el cuerpo está tejido con el mismo material visible de todas las cosas; pero se distingue de éstas porque las ve. El vidente-visible proviene del encuentro entre sintiente y sentido:

El cuerpo sintiente tiene su otro en el cuerpo sentido, su otro con el que continuamente se encuentra. Curiosamente, si todo es sensible para el cuerpo sintiente, y si encuentra en lo sensible su natural prolongación, el propio cuerpo, sin embargo, no puede ser sentido sino como desdoblamiento, como otredad. Cuando se trata de sentir el propio cuerpo, la familiaridad se reúne con la extrañeza. Es como si el cuerpo sintiente viviera la paradoja de que toda sensación que incorpora a su sentir la incorpora como mismidad salvo la sensación del propio cuerpo: el sí mismo, al presentarse como tal, no puede ser acogido sino como otro. (Dorra, 1999, p. 258-259)

El desdoblamiento del sentirse fundamenta el del percibirse, aunque entre sentir y percibir subyace una diferencia elemental que va de lo continuo a lo discontinuo, es decir, el sentir desborda al percibir, mientras que el percibir le establece límites al sentir.

El sujeto “[a]l percibir el ahí donde ocurren las cosas percibe el aquí de su cuerpo percibiente que es, en el fondo, un cuerpo sintiente. Diríase que percibe de ese modo porque su cuerpo, tenso, siente —y se siente— de ese modo. El cuerpo recorre una gama de sensaciones tensivas y desde esa tensión va de una percepción a otra” (Dorra, 2005, p. 111). La segunda condición vicaria del cuerpo de ser sintiente y percibiente establece una tensividad donde el sentir intensifica la sensibilidad carnal y el percibir extensifica la inteligibilidad corporal.

Partiendo de la hipótesis del esquematismo “entendido como una mediación entre lo sensible y lo inteligible” (Zilberberg, 1999, p. 114), Ruiz Moreno (2014, p. 163) define a la visualidad como “un valor de la percepción cuyas valencias serían *lo visual* en la intensidad, que tendría como acción *el mirar* y como órgano de ejecución *la mirada*, y *lo visible* en la extensidad, que tendría como acción *el ver* y como órgano de ejecución *la visión*”. Pero advierte que no necesariamente “la significación generada por la acción del mirar y del ver sea la misma que generan otras acciones de la percepción” (Ruiz Moreno, 2008, s.p.). De esta manera, las acciones de la percepción, si bien establecen comunicación e intercambios entre sí, lo hacen a partir de la diferencia constitucional de cada una.

Por su parte, para la estética, la obra de arte es considerada el objeto estético por excelencia por tener su ser en lo sensible, de ahí que “lo que el objeto estético nos comunica lo hace a través de su presencia, en el

seno mismo de lo percibido” (Dufrenne, 1982, p. 53). Cabe precisar que lo estético, en cambio, se encuentra en la determinación tanto temporal como espacial de la experiencia: “*Lo estético (...) alude al fundamento temporoespacial de cualquier vivencia más que a la sensibilidad de quien la tiene*” (Rivas López, 2021, p. 52). Entonces, la aproximación a la obra de arte desde el enfoque de la semioestésica fenomenológica siempre se hace privilegiando y priorizando la presencia perceptual de la obra para atender aquello que comunique.

El texto plástico en Greimas (1990) es concebido como objeto estético por Dufrenne (1982) porque vuelve a su percepción misma, poniendo entre paréntesis la supuesta idea representada en la obra: “el objeto estético no es otra cosa que la obra de arte percibida, y precisamente de un objeto que no exige más que ser percibido” (Dufrenne, 1982, p. 56). Siguiendo a Dufrenne (1982), el criterio de selección de las obras de Escher para nuestro estudio radica en circunscribirlas en su percepción misma. Si se toman en cuenta las aportaciones de Ruiz Moreno (2008) y Greimas (1990), se distingue en el abordaje de la obra de arte las estrategias desplegadas desde su visualidad, tanto las figurativas que implican lo visible, como las plásticas que implican lo visual. La semioestésica fenomenológica establece así la distinción entre la lógica de lo visible y la estética de lo visual.

La visión iconiza, pero la mirada abre camino al reconocimiento de la dimensión plástica. Una lectura iconizante invisibiliza —como afirma Greimas (1990)— el significante plástico, pero una lectura del texto plástico hace ver lo visual mediante la correspondencia entre el significado figurativo y el significante plástico. La obra de arte reconocida como texto plástico por la semiótica hace imagen del devenir sentido de las impresiones sensibles:

La lectura del texto plástico parece consistir en una doble desviación: ciertos significados postulados durante la lectura figurativa se encuentran desligados de sus formantes figurativos para servir de significados a los formantes plásticos en vía de constitución; ciertos rasgos del significante plástico se desligan de una vez de los formantes figurativos donde se encuentran integrados y, obedeciendo a los principios de organización autónomos del significante, se constituyen en formantes plásticos. (Greimas, 1990, pp. 39 y 40)

La doble desviación en la lectura del texto plástico implica, por un lado, figurativizar los formantes plásticos, revistiéndolos de un significado, como es el caso de las obras donde reconocemos la mancha de color. Ahí la “mancha” se ha convertido en el significado de lo cromático como formante plástico en una lectura figurativa. Por el otro lado, implica autonomizar el significante plástico para mostrar que los formantes funcionan aún desligados de sus formantes figurativos.

Pero también como si, a veces, frente a —como diría Merleau-Ponty— una “deformación coherente” de lo sensible, una lectura segunda, reveladora de las formas plásticas, fuera al encuentro de las formas iconizables y reconociera ahí correspondencias cromáticas y eidéticas, “normalmente” invisibles y, en general, otros formantes más o menos “desfigurados” a los cuales ella se apresuraría a atribuir nuevas significaciones. De ese modo, puede decirse, la pintura se pone a referir su propio lenguaje. (Greimas, 1990, p. 76)

En estos términos podremos apreciar que la obra de Escher “se pone a referir su propio lenguaje” (Greimas, 1990, p. 76) si revela cómo se corresponden las formas plásticas con las iconizantes, haciendo visibles sus categorías eidéticas. Entonces, la lectura plástica atribuye nuevas significaciones a formantes “desfigurados” que, en el caso de Escher, han sido reconocidos por Ernst, mediante una lectura iconizante, como “figuras imposibles”.

◆ La posibilidad figurativa: metodología

A continuación, explico la elección de las obras de Escher para su estudio y describo los procesos por los cuales la dimensión figurativa de sus grabados hace visibles realidades únicamente posibles en el ámbito visual, mostrando las condiciones constitucionales de las artes visuales.

Dado que ha sido sumamente estudiada la influencia de la Alhambra en la obra de Escher, me limitaré a una breve mención de interés sobre la supuesta imposibilidad:

Escher quedó profundamente impresionado por las intrincadas pautas que vio y la fabulosa precisión geométrica de los creadores de este palacio musulmán del siglo xiv. Pasó muchos días estudiando las pautas y periodicidades detalladas, y llegó a desarrollar su propia síntesis de simetría e imposibilidad. (Barrow, 2017, pp. 87-88)

En efecto, el arte de la Alhambra le dio las pautas necesarias sobre la partición simétrica del espacio, a la par que le brindó la oportunidad de contemplar estrategias plásticas autónomas de la lectura iconizante. Ciertamente, hay una imposibilidad de remitir el sentido de nuestros tres grabados *Belvedere*, *Cascada* y *Relatividad* fuera de estos. Empecemos por *Belvedere* (véase la figura 1).



Figura 1. Belvedere.
Fuente: Ernst, 2007. Obra realizada por M.C. Escher, 1958. Litografía localizada en el Museo Escher, en el Palacio de La Haya, Países Bajos.

De acuerdo con la lectura de Ernst (2007, p. 90): “En *Belvedere*, está claro de entrada que el edificio que vemos no puede ser el edificio que aparenta ser, ya que éste no podría existir en la realidad”. En definitiva, la existencia del edificio referido sólo adquiere posibilidad de existencia visual en los lindes del grabado.

Una segmentación entre arriba y abajo muestra la supuesta normalidad del diseño arquitectónico (véase las figuras 2 y 3): “Si cortamos el dibujo por la mitad con una línea horizontal, observaremos que ambas mitades son completamente normales. Es la combinación de ambas la que da como resultado algo imposible” (Ernst, 2007, p. 91). Más bien, la composición de dichas mitades propicia un espacio propio para la visión, una posibilidad única de la visualidad.

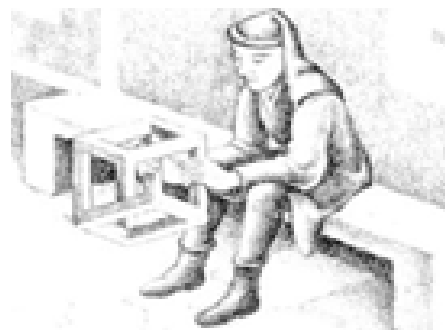


Figura 2. Belvedere, detalle.
Fuente: Ernst, 2007.



Figura 3. *Belvedere*, detalle.
Fuente: Ernst, 2007.

En su interpretación, el autor recurre a la comparación de la visualidad con otras formas de la percepción para argumentar la imposibilidad del cruce que realizan los pilares en *Belvedere*: “Tal vez, sea una pura quimera la posibilidad de sostener la figura entre las manos —por la sencilla razón de que semejante figura no puede existir en el espacio” (Ernst, 2007, p. 91). No obstante, dicha figura sí existe en el espacio visual e, incluso, muestra que esta forma espacial en su significación no depende del espacio físico. Aunque Ernst remita a las manos y, con ellas, a las percepciones táctil y motriz, sólo enfatiza con la expresión “pura quimera de posibilidad” que *Belvedere* crea entre sus pilares inferiores un espacio privativo de la visualidad, donde la visión se orienta a condición de que la mirada se abra paso entre ellos.

Tanto en *Belvedere* como en *Cascada* observamos que algo cruza por los pilares que se encuentran adelante y atrás al mismo tiempo (véase la figura 2). En el caso de *Belvedere* se trata de la escalera (véase la figura 3), mientras que en *Cascada* (véase la figura 4) es el agua. “El parentesco entre *Belvedere* y *Cascada* es evidente: la estructura cúbica que subyace a *Belvedere* debe su existencia a las uniones —intencionadamente erróneas— entre las esquinas del cubo” (Ernst, 2007, p. 92). El riesgo de seguir a Ernst en su afirmación sobre las uniones “erróneas” de *Belvedere* consiste en soslayar que el supuesto error intencionado vincula a esta obra con *Cascada* como dos espacios donde la visualidad se pregunta por sí misma.



Figura 4. Cascada.

Fuente: Ernst, 2007. Obra realizada por M.C. Escher, 1961. Litografía localizada en el Museo Escher, en el Palacio de La Haya, Países Bajos.

Desde el enfoque de Ernst, que busca darle sentido al arte fuera de su expresión misma, omitimos que *Belvedere* y *Cascada* coinciden en crear espacios que sólo puede recorrer la visión y al que únicamente se abre la mirada, pero que resultan extraños a la razón: “En el concepto de Bucles Extraños va implícito el de infinito, pues ¿qué otra cosa es un bucle extraño sino una manera de representar de manera finita un proceso interminable? Y el infinito representa un vasto papel en muchos de los dibujos de Escher” (Hofstadter, 2003, p. 17). Gracias a que en *Belvedere* y en *Cascada* las formas iconizables de la arquitectura se corresponden con formantes eidéticos provenientes de la perspectiva lineal, asistimos a un bucle extraño en el que dichas obras de Escher se ponen a referir su propio lenguaje al visibilizar la correspondencia entre lo plástico y lo figurativo.

Ciertamente, siguiendo el recorrido del significado figurativo, se observa un desarrollo cíclico del agua que cae en cascada después de remontar por las canaletas, siendo la caída de la cascada la que genera en la rueda el movimiento ascendente del agua. Al ser así, la cascada se alimenta a sí misma: “El genio de Escher consiste en haber podido no sólo concebir, sino representar, negro sobre blanco, docenas de mundos mitad reales y mitad míticos, mundos llenos de Bucles Extraños que él pone ante los ojos del contemplador como invitándolo a penetrar en ellos” (Hofstadter, 2003, p. 17). La mixtura entre lo mítico y lo real que advierte Hofstadter proviene de una aproximación iconizante a la obra de Escher, donde el efecto de sentido se encuentra en el bucle extraño, que se puede apreciar desde la lectura plástica como el giro que dan las

artes gráficas al referir la estructura que las sostiene y que no es otra que la percepción visual.

Sobre la litografía *Cascada*, Hofstadter (2003, p. 13) habla de “su bucle eternamente descendente de seis etapas o pasos”, considerando las aristas del tribar como cada etapa del bucle. Según Ernst (2007, p. 91): “Esta figura imposible [el tribar] puede «existir» gracias a ciertas juntas incorrectas de elementos perfectamente normales, es decir, sólo puede existir como dibujo”. Es menester destacar que la visible caída del agua implica dos de estos pasos y que ocurre entre las juntas del tribar. El reconocimiento de que éste sólo puede existir como dibujo apela a la lectura del texto plástico y a la principal implicación que lo visual tiene en la realidad, la de hacer ver:

Las definiciones de las paradojas basadas en argumentos se oponen a la descripción propia de psicólogos de ilusiones como las «paradojas visuales», tales como el triángulo de Roger Penrose. El triángulo tiene los tres lados iguales y, por lo tanto, tres ángulos iguales. Pero si se pregunta de qué tamaño son los ángulos, uno simplemente «ve» que cada uno tiene más de 60 grados. Puesto que los ángulos de un triángulo tienen que sumar 180 grados, sólo es posible creer a medias que los ángulos tengan más de 60 grados. Pero no es posible de la impresión visual. Los psicólogos piensan que la disonancia es irresoluble porque nuestro sistema visual está compartimentado. (Sorensen, 2007, pp. 21 y 22)

La lógica de lo visible alimenta la paradoja. La inteligibilidad del tribar o triángulo de Penrose mediante la formulación de conceptos plantea la discrepancia con lo ya visto porque la definición refiere a un polígono, el triángulo, mientras que el tribar se conforma por prismas de base cuadrangular en escorzo. De esta manera, la estética de lo visual nos permite acceder al trabajo que realiza el tribar en nuestra visión y que consiste en mostrarnos que nuestra percepción visual organiza el aparecer a modo de figura, y dota de estructura aún a lo que lógicamente es incoherente, no sólo porque nuestra percepción antecede a la razón, sino porque lo sensible sostiene a lo inteligible. Para Ernst (2007, p. 92), “la idea de que una cascada podría ilustrar mejor el carácter absurdo de la construcción” descansa en la suposición de que la construcción del grabado deba permanecer en todo semejante a una construcción arquitectónica fuera del grabado. No obstante, para la percepción visual, la construcción de Escher, lejos de ser absurda, se torna sugerente de un proceso que sólo se vuelve aprehensible en la mirada con lo que la visión lleva a cabo: el recorrido del agua que fluye presenciando la posibilidad de que, gracias a los pilares que se encuentran atrás y adelante a la vez, la cascada remonte sobre sí misma, propiciando que el agua que se halla abajo también pueda estar arriba. Al ser así, *Cascada* nos hace ver la ubicuidad del agua arriba y abajo a la vez, mientras que *Belvedere* nos muestra la ubicuidad de la escalera atrás y adelante al mismo tiempo.

La comprensión del tribar y, por ende, de *Cascada*, se halla en su percepción y no en su conceptualización. Por otro lado, para Ernst (2007), *Relatividad* forma parte de las exploraciones de Escher sobre la perspectiva lineal y no tanto de lo que denomina “mundos imposibles” (véase la figura 5). Sin embargo, la estructura en la que se basa es la misma que la de *Cascada*, a saber: el tribar, pero con la diferencia de que en *Relatividad* se trata de la aprensión simultánea de divergencias espaciales mediante la superposición articulada de puntos de vista: “Aquí [*Relatividad*] se han fundido tres mundos completamente distintos en una unidad compacta” (Ernst, 2007, p. 51). No son del todo distintos dichos mundos porque figurativamente parecen muy semejantes e, incluso, podrían pasar por el mismo mundo visto desde distintas perspectivas. Además, nuevamente, esta obra, como las otras dos, expone un proceso particular de las artes visuales que consiste en conjuntar de manera articulada “en una unidad compacta”, pero organizada, tres puntos de vista en una sola composición.



Figura 5. *Relatividad*.
Fuente: Ernst, 2007. Obra realizada por M.C. Escher, 1953. Litografía localizada en el Museo Escher, en el Palacio de La Haya, Países Bajos.

Gracias a las reglas de la perspectiva lineal, los tres puntos de vista cohabitan en torno al tribar. En principio, tres puntos de fuga fuera del plano pictórico rigen el escorzo: “*Relatividad* está construida con tres puntos de fuga que se encuentran fuera de la litografía y forman un imaginario triángulo equilátero que la circunda” (González Mateos, 1998, p. 89). Luego, la disminución proporcional hacia los puntos de fuga brinda coherencia a los elementos figurativos. Así, mediante la técnica por excelencia del clasicismo, *Relatividad* dota de un realismo momentáneo a sus elementos figurativos para después recomponerlos según la estética visual del tribar.

La lógica de lo visible que rige a la perspectiva lineal sirve ahora para mostrar la estética de lo visual, propia de las artes plásticas, que consiste en hacer ver lo visible. La composición entre el tribar y la perspectiva lineal en *Relatividad* revela que la organización espacial en las artes gráficas depende de elementos plásticos, tales como las líneas rectas, que en Greimas (1990) serán reconocidas como categorías eidéticas puntiagudas del plano de la expresión. Así, la aparición del volumen como elemento figurativo depende del modo específico en que se organizan las categorías eidéticas y, por lo tanto, la disposición de un elemento que se encuentra atrás puede verse adelante con el cambio de punto de vista (y en esto coincide con *Belvedere* al hacer atrás lo que está adelante) o, como ocurre en *Cascada*, lo que se encuentra arriba puede verse abajo cambiando de perspectiva.

También Hofstadter (2003, p. 110) coincide con la afirmación de la imposibilidad figurativa y observa que en *Relatividad* “aparecen imágenes francamente imposibles”. No obstante, dicha imposibilidad emerge si se busca reproducir fuera del grabado aquello que vemos dentro de él: “Uno se instala allí, divertido e intrigado por las escalinatas orientadas cada cual en su caprichosa dirección, y por las personas que marchan en contradictorias caminatas sobre una misma escalera” (Hofstadter, 2003, p. 110) (véase la figura 6). Una vez más, la lectura iconizante soslaya con adjetivos tales como “caprichosa” y “contradictoria” la función que el significado figurativo cumple al referir al significante plástico. La dirección de las escalinatas muestra que el escorzo tiene la capacidad de plegar los espacios visibles y, en este pliegue, lo visual de la perspectiva lineal queda expuesto. Las caminatas enfatizan la visibilidad del pliegue visual. La imagen visual en los tres grabados analizados alcanza su mayor posibilidad de expresión al poner en crisis la semejanza de la obra de arte con la realidad visible externa.

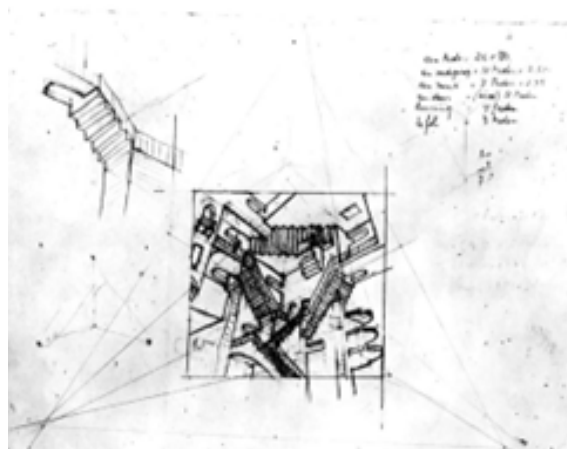


Figura 6. Boceto para *Relatividad* donde se muestran los tres puntos de fuga, 1953.

Fuente: Ernst, 2007.

◈ Aprendizaje visual: resultados

Las aportaciones de Escher al aprendizaje de nuestra propia percepción visual se sintetizan en torno a la posibilidad de evidenciar las estrategias figurativas desplegadas por la lógica de lo visible y las estrategias plásticas estructuradas por la estética de lo visual, todo ello en un giro hacia la imagen.

La supuesta imposibilidad de lo figurativizado en los tres grabados de Escher que hemos estudiado se encuentra fuera de ellos. Volver a la obra misma nos muestra que su posibilidad figurativa es visible gracias a la dimensión visual. Siguiendo los términos de Ernst y Hofstadter, Escher nos hace ver lo imposible, pero, en términos de la semioestésica fenomenológica, volver a la obra misma nos muestra las posibilidades que la visualidad tiene de visibilizar sus propios procesos si recurre a la dimensión plástica para interrogar lo figurativo. Se trata de obras que se preguntan por su visualidad y ponen en crisis la función representativa de la obra de arte gráfica.

El gesto fenomenológico de volver a las cosas mismas resulta propicio para “el giro pictorial” o “giro hacia la imagen”, definido como “un redescubrimiento poslingüístico de la imagen como un complejo juego entre la visualidad, los aparatos, las instituciones, los discursos, los cuerpos y la figuralidad” (Mitchell, 2009, p. 23). No basta decir que la obra de Escher ha resultado crucial en la emergencia del giro pictorial por poner en crisis la relación de la visualidad con la verbalidad y otras formas de la percepción, como es el caso de la tactilidad, gracias a la complejidad figural de su trabajo, sino que debe hacerse hincapié en que también establece un juego entre la percepción visual y los aparatos de las artes plásticas, particularmente con el grabado.

El giro hacia la imagen ha abierto dos caminos a la investigación: por un lado, ve la imagen como lugar en el que convergen los aspectos sociales, históricos y culturales, por lo cual su análisis da elementos para comprender el entorno; pero, por el otro, hace ver que tiene su manera específica de conformar la realidad y de expresarla, lo que hace posible pensar que existen otras formas diferentes de hacerlo, además de lo verbal. El giro señala un proceso de transformación de una cultura de las palabras hacia una cultura de las imágenes, que no sólo origina cambios en la comunicación sino, sobre todo, en las maneras de acercarnos a la realidad. (González Ochoa, 2023, p. 154)

El giro pictórico en la obra de Escher consiste en mostrarnos formas de realidad únicamente aprehensibles en la imagen visual. Resulta de interés recalcar que las aproximaciones a la obra de este artista que Ernst y Hofstadter llevaron a cabo mediante el enfoque matemático aún permanecen ancladas a “una cultura de las palabras” porque siguen concibiendo al arte como representación donde la verbalidad establece el sentido de la obra, a partir de su semejanza con el mundo visible fuera de la obra misma.

Las obras de Escher aquí estudiadas nos permiten comprender que nuestra percepción visual encuentra en las artes plásticas la posibilidad de dar cuenta de sí misma mediante desarrollos figurativos que ponen en crisis el concepto de representación en las artes porque, al remitir a su composición plástica, se desdibuja la semejanza con el mundo percibido fuera de la obra; además de que estos desarrollos generan experiencias propias de la visualidad, donde la implicación de otras formas perceptuales, e incluso verbales, estorban a la comprensión.

Al respecto, el enfoque de la semioestésica nos ayuda a comprender la necesidad de propiciar la experiencia sensible al momento de estudiarla. De esta manera, las personas dedicadas a las artes gráficas podrán encontrarse con recursos útiles para la formación artística de su visualidad en la comprensión de grabados como los de Escher, cuya mayor enseñanza consiste en mostrarnos, mediante recursos gráficos, que la visualidad se torna reflexiva en las artes plásticas porque se reconoce en ellas como la estructura que las sostiene y el sistema que les da cabida.

Gracias a que es del mundo, la visualidad también aprende de sí misma para expresar formas de aprehensión propias de las artes visuales. Resulta de interés recalcar que la visualidad ensimismada no puede dar cuenta de su organización porque el acto de ver sólo se logra recuperando la imagen que proviene de la mirada, por lo que las artes plásticas emergen como la condición de posibilidad para que la visualidad se abra a sí misma. En consecuencia, la semiótica, la estética y la fenomenología fundamentan sus teorías de la visualidad sobre el estudio de las artes plásticas porque reconocen en estas expresiones enseñanzas visuales.

En contraparte, los estudios de Ernst y Hofstadter sobre los que he desarrollado el contraste con la semioestésica muestran los efectos que lo enunciado tiene sobre lo visible. Uno de estos efectos consiste en la resistencia que las imágenes de *Belvedere*, *Cascada* y *Relatividad* manifiestan ante los adjetivos de imposible, absurdo y contradictorio porque resulta del todo posible ver cómo el arriba se encuentra abajo y la imbricación sin solución de continuidad entre atrás y adelante o la coherencia con la que los diversos puntos de vista se organizan en un solo plano. Más que de contradicción, desde su condición estética, la imagen gira hacia su complejidad al mostrar la articulación de contrarios. La gráfica de Escher abona al desarrollo poslingüístico de estrategias tanto plásticas como figurativas.

La formación visual de estudiantes de Diseño Gráfico encuentra un sustento teórico en la semioestésica si, en principio, el aprendizaje implica una aprehensión sensible de las obras gráficas. En específico, los trabajos de Escher que hemos estudiado le enseñan a la visualidad que el espacio gráfico cobra autonomía mediante la ubicuidad de arriba-abajo y atrás-adelante. La práctica artística requiere necesariamente propiciar la experiencia sensible al momento de estudiarla, con el propósito de que la obra resultante contagie su sentido a quien la contemple y, por estas

razones, la semioestésica, como “una semiótica encargada de estudiar la experiencia sensible” (Solís Zepeda, 2021, p. 85) resulta adecuada para elucubrar, con el apoyo de la fenomenología de la percepción, la manera en que la obra de Escher se da como aprendizaje de la visualidad.

◆ Conclusiones Los grabados de Escher que hemos revisado manifiestan el epítome de lo que los estudios de la cultura visual suelen denominar como “giro pictorial” porque abordan mediante recursos visuales sus propios elementos significantes. En términos de la semioestésica fenomenológica, hacen visibles sus estrategias visuales, es decir, muestran cómo es posible hacer ver.

Aquello que Ernst, Hofstadter y otros autores coinciden en adjetivar de “imposible” en la obra de Escher implica, en todo caso, la imposibilidad fuera del campo visual, es decir, sólo son realizables por la visualidad, con lo que se ponen de manifiesto los rasgos distintivos de las artes visuales. Más que la creación de figuras imposibles, Escher trabaja el pasaje de lo no-visto a lo visible en sus obras desde el recorrido figurativo, que en lo plástico encuentra su correlato al visualizar lo invisible.

Desde luego, las matemáticas se han desempeñado como el enfoque inmediato con el que las obras de Escher se han estudiado y resultan consecuentes con el modo primordial de acercarnos a las artes gráficas mediante la lectura iconizante que toma por guía la lógica de lo visible. Sin embargo, también hemos constatado que desde dicho enfoque la apreciación del trabajo artístico de Escher se limita a formulaciones en torno al absurdo, la imposibilidad, la paradoja y el bucle extraño.

En general, cada obra de arte desempeña un papel crucial para el aprendizaje de nuestra percepción por manifestar la materialidad sensible de la significación. En particular, las obras de Escher que hemos revisado materializan la significación visual de las artes gráficas. Partiendo del ángulo de la estética de lo visual, apreciamos las estrategias plásticas desplegadas en las obras estudiadas con las que giran hacia la imagen desde la imagen misma. La semioestésica fenomenológica nos permite comprender y hacer comprender que la visualidad es el sistema que integra de manera unitaria a las artes plásticas y, por consecuencia, les otorga su estructura subyacente. En conclusión, mediante el estudio de las obras de Escher, la visualidad aprende sus propias posibilidades de expresión. ●

◆ Referencias Barrow, J. (2017). *El libro de la nada*. México: Booket.

Dorra, R. (1997). *Fundamentos sensibles de la discursividad*. Puebla: CON-CyTEP/BUAP.

- Dorra, R. (1999). Entre el sentir y el percibir. En R. Dorra y A.C. de Oliveira (eds.). *Semiótica, estesis, estética*. Eric Landowski (pp. 253-267). São Paulo/Puebla: EDUC/BUAP.
- Dorra, R. (2005). *La casa y el caracol*. Puebla: BUAP/PyV.
- Dufrenne, M. (1982). *Fenomenología de la experiencia estética. I. El objeto estético*. Valencia: Fernando Torres editor.
- Ernst, B. (2007). *El espejo mágico de Maurits Cornelis Escher*. Köln: Taschen.
- González Mateos, A. (1998). *Borges y Escher. Un doble recorrido por el laberinto*. México: Aldus.
- González Ochoa, C. (2023). Hacia la constitución del campo de estudios de cultura visual. *Tópicos del Seminario*, 2(50), 142-160. Puebla: BUAP, CONACyT. <https://doi.org/10.35494/topsem.2023.2.50.860>
- Greimas, A. (1990). *De la imperfección*. Puebla: BUAP/FCE.
- Hofstadter, D. (2003). *Gödel, Escher y Bach. Un Eterno y Grácil Bucle*. Barcelona: Tusquets.
- Merleau-Ponty, M. (1966). Le cinéma et la nouvelle psychology. En *Sens et non-sens* (pp. 85-106). Paris: Les Éditions Nagel.
- Merleau-Ponty, M. (1986). *El ojo y el espíritu*. Barcelona: Paidós.
- Merleau-Ponty, M. (2010). *Lo visible y lo invisible*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Mitchell, W.J.T. (2009). *Teoría de la imagen. Ensayos sobre representación verbal y visual*. Madrid: Akal.
- Rivas López, V.G. (2021). *Aparecer. La poética de la configuración*. Buenos Aires: Biblos.
- Ruiz Moreno, L. (2008). De la visualité. *Actes Sémiotiques*, 111. Limoges: UNILIM. Recuperado el 27 de enero de 2024 de <http://epublications.unilim.fr/revues/as/1649>
- Ruiz Moreno, L. (2014). *Tríptico en tono menor. Estudio semiótico*. Puebla: Educación y Cultura.
- Solís Zepeda, M. (2021). Sobre La casa y el caracol. En V.I. Cárdenas et al. I. Lopez, S. Castillo y P. Cruz (comps.). *Actas de las Jornadas de Crítica Literaria: trayectorias y polémicas en los estudios literarios del NOA: homenaje a Raúl Dorra* (pp. 83-89). Salta: Instituto de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades-conicet. Recuperado el 27 de enero de 2024 de

http://www.icsoh.unsa.edu.ar/new/libros.php?lib=5#flipbook-df_manual_book/1/

Sorensen, R. (2007). *Breve historia de la paradoja. La filosofía y los laberintos de la mente*. Barcelona: Tusquets.

Zilberberg, C. (1999). *Semiótica tensiva y formas de vida*. Puebla: BUAP.

Sobre el autor

Víctor Alejandro Ruiz Ramírez

Es profesor e investigador de la Escuela de Artes Plásticas y Audiovisuales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y se desempeña actualmente como director de dicha escuela. Especialista en estética, semiótica y fenomenología, pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. Entre sus publicaciones destacan los artículos: “Materiales sensibles del sentido: el cuerpo entre respiración y enunciación” (*Tópicos del Seminario*, 2024), “Poética de la lectura en Raúl Dorra” (*Valenciana*, 2023), “Diálogo sobre la visualidad en la pintura” (*Tópicos del Seminario*, 2023), “De la visualidad a la tactilidad en las formas del diseño” (*Zincografía*, 2022), “El tacto en la mirada. La artista está presente de Marina Abramović” (*Configuraciones y reconfiguraciones de lo femenino en las artes*, 2020), “La subjetividad onírica en el relato literario” (*Tópicos del Seminario*, 2018) y “Las trayectorias del flâneur en la ciudad” (*Crisol y Trayectorias. Acerca-mientos a la estética y el arte*, 2017).



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



Análisis de la evolución de las habilidades creativas en estudiantes de Diseño Gráfico

Analysis of the Evolution of Creative Skills in Graphic Design Students

Edén Patricia Calvillo Martínez
PRIMER AUTOR Y AUTOR DE
CORRESPONDENCIA
CONCEPTUALIZACIÓN - ANÁLISIS FORMAL
INVESTIGACIÓN - METODOLOGÍA
REDACCIÓN
eden_calvillo@uadec.edu.mx
*Centro de Estudios e Investigaciones
Interdisciplinarios
Universidad Autónoma de Coahuila
Saltillo, Coahuila, México
ORCID: 0000-0002-2370-0312*

María Eugenia Molar Orozco
SEGUNDO AUTOR
SUPERVISIÓN - REVISIÓN
mariamolar@uadec.edu.mx
*Centro de Estudios e Investigaciones
Interdisciplinarios
Universidad Autónoma de Coahuila
Saltillo, Coahuila, México
ORCID: 0000-0001-6866-5656*

Ana Isabel Pérez-Gavilán Ávila
TERCER AUTOR
SUPERVISIÓN - METODOLOGÍA - REVISIÓN
ana_perez_gavilanavila@uadec.edu.mx
*Centro de Estudios e Investigaciones
Interdisciplinarios
Universidad Autónoma de Coahuila
Saltillo, Coahuila, México
ORCID: 0000-0002-6452-5442*

Recibido: 18 de abril de 2024
Aprobado: 30 de junio de 2024
Publicado: 14 de marzo de 2025

Resumen

La creatividad desempeña un papel fundamental en el Diseño Gráfico, donde la capacidad de generar ideas innovadoras y expresarlas de manera efectiva es esencial para el éxito profesional. Comprender cómo evolucionan las habilidades creativas de los estudiantes a lo largo de su formación académica es de suma importancia para mejorar la calidad de la educación. El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis comparativo de las habilidades creativas de un grupo de estudiantes de Diseño Gráfico en dos puntos de su trayectoria escolar: en el primer semestre y en el sexto de ocho semestres totales. Para lograrlo, se realizó una revisión documental del concepto *creatividad*, que permitió delimitar el tema y nutrir el instrumento. Se empleó un diseño metodológico cuantitativo con alcance descriptivo correlacional, mediante un instrumento de habilidades creativas diseñado específicamente para este fin. Se contó con la participación inicial de 19 estudiantes y un seguimiento con 10 de ellos. Los resultados revelan los cambios en los estudiantes en relación con dichas habilidades e indican la correlación de las habilidades creativas y cuáles de ellas se desarrollaron en mayor grado. El presente estudio puede servir a cualquier docente interesado en fomentar la creatividad en el aula.

Abstract

Creativity plays a fundamental role in graphic design, where the ability to generate innovative ideas and express them effectively is essential for professional success. Understanding how students' creative skills evolve throughout their academic training is of utmost importance for improving the quality of education. This study aims to conduct a comparative analysis of the creative skills of a group of graphic design students at two points in their academic career: in their first semester and in the sixth of a total of eight semesters. To this end, a documentary review of the concept of creativity was carried out, enabling a clear delimitation of the topic and the enhancement of the research instrument. A quantitative methodological design with descriptive-correlational scope was employed, using a creative skills instrument specifically designed for this purpose. The initial phase included the participation of 19 students, with follow-up involving 10 of them. The findings of this study revealed significant changes in the students' creative skills and indicated a correlation between these skills, emphasizing the development of those that were enhanced to a greater extent. This study offers a valuable resource to educators seeking to promote creativity in their classrooms.

Palabras clave: Creatividad, Diseño Gráfico, evaluación, habilidades creativas

Keywords: Creativity, Graphic Design, assessment, creative skills

◆ Introducción

La creatividad es un atributo esencial en el campo del Diseño Gráfico, ya que implica la capacidad de generar ideas innovadoras y soluciones originales. La educación superior tiene la responsabilidad de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y contribuir de manera significativa a sus respectivas disciplinas (Rivera Díaz, 2023).

En el caso de los estudiantes de Diseño Gráfico, la creatividad es un factor clave para sobresalir en un entorno altamente competitivo y en constante evolución. Los profesionales de esta disciplina deben ser capaces de generar ideas originales, explorar nuevas perspectivas y abordar problemas de manera innovadora (Calvillo Martínez *et al.*, 2019; Campi, 2020; Rivera Díaz, 2018).

La creatividad, entendida como la capacidad de generar ideas nuevas y útiles, y las habilidades creativas, que comprenden aspectos como la flexibilidad cognitiva, la fluidez en la generación de ideas, la originalidad en el pensamiento y la capacidad para elaborar soluciones innovadoras, son competencias que no sólo impulsan la excelencia profesional en el Diseño Gráfico, sino que también promueven la resolución de problemas de manera innovadora en diversos contextos (Ballbè, 2019; Nielsen y Thurber, 2018).

En el ámbito educativo del Diseño, es crucial comprender cómo evolucionan estas habilidades en los estudiantes a lo largo de su formación académica. La formación del diseñador no sólo se basa en transmitir conocimientos técnicos y herramientas prácticas, sino también debe incluir el fomento de la capacidad creativa de los estudiantes para que puedan enfrentarse con éxito a los desafíos del mundo profesional.

Por lo tanto, analizar la evolución de las habilidades creativas en los alumnos a lo largo de su trayectoria académica no únicamente permitirá mejorar la calidad de la enseñanza en Diseño Gráfico, sino que también contribuirá a preparar a los futuros profesionales para adaptarse a un entorno laboral en constante cambio y con alta exigencia creativa.

◆ Fundamentación teórica

La presente investigación se apoya en un marco teórico multidisciplinario que aborda diversos conceptos relacionados con la creatividad, el Diseño Gráfico y la educación, con un enfoque específico en las habilidades creativas que se explorarán en este estudio.

Creatividad

El concepto de creatividad ha evolucionado a lo largo del tiempo, Kettler *et al.* (2021) lo exponen en su libro *Developing Creativity in the Classroom* [*Desarrollo de la creatividad en el aula*, traducción propia], que pasó de ser considerado un proceso místico a ser visto como un acto intencional de cognición divergente, sujeto a refinamiento mediante el análisis y la experiencia.

Los autores toman como punto de partida que, en las antiguas civilizaciones griega y romana, la creatividad se asociaba con lo divino, considerando a los seres humanos como instrumentos de los dioses para realizar actos creativos. Sin embargo, durante el Renacimiento, se empezó a valorar más la técnica y se reconoció el papel del creador humano. Al ser así, el creador renacentista se concibió como un innovador, inventor y generador de ideas.

Este cambio continuó con La Ilustración, donde la creatividad se equilibraba entre la visión racionalista y la romántica. A finales del siglo XIX, las ideas de Poincaré sobre la combinación de esfuerzo consciente e inconsciente marcaron un hito en la concepción de la creatividad. Estas ideas, junto con la influencia de la psicología de la Gestalt, guiaron la comprensión moderna de la creatividad como un proceso sujeto a la interacción entre la conciencia y el subconsciente.

Walia (2019) plantea una definición dinámica de la creatividad como un acto que surge de una percepción del entorno y reconoce un cierto desequilibrio, lo que resulta en una actividad productiva que desafía los procesos de pensamiento y las normas establecidas, y da lugar a algo nuevo en la forma de un objeto físico, mental o en una construcción emocional.

En su obra *Anatomía de la creatividad*, Guilera (2011) propone una definición de la creatividad desde la perspectiva de la psicología creativa, la cual abarca cuatro facetas que, según el autor, están presentes en el proceso de creación. Estas facetas incluyen las aptitudes y actitudes del individuo, el proceso mismo de creación, las características del resultado deseado y la evaluación que lleva a cabo la sociedad en la que se desenvuelve. De acuerdo con el autor, “la creatividad es el estado de conciencia que permite generar una red de relaciones y conexiones mentales para identificar, plantear y resolver problemas de manera relevante y divergente” (Guilera, 2011, p. 32).

Diseño Gráfico y creatividad

El diseño es una actividad profesional e intelectual que implica proyectar, configurar y dar forma a objetos, productos, comunicaciones visuales y entornos artificiales antes de su producción o construcción física; implica un proceso creativo y abstracto previo a la materialización de algo. Los diseñadores son expertos responsables de dar forma a los objetos, comunicaciones y entornos que nos rodean, buscando satisfacer necesidades prácticas y estéticas de los usuarios.

Por lo tanto, el diseño es un proceso intelectual clave en la configuración del mundo artificial e industrializado contemporáneo. Todo lo que ha sido creado por el hombre ha sido diseñado. Es un campo donde la creatividad es esencial para la resolución de problemas visuales y la comunicación efectiva. Según Campi (2020, p. 9) “el diseño es una disciplina creativa y por lo tanto ‘mental’, y, aunque los instrumentos la modifican, sin embargo, no alteran su esencia”.

La autora explica que *diseñar* es un verbo que denota la actividad de proyectar, previa a la producción de las cosas, mientras que *diseño* es el sustantivo que se refiere al resultado final de dicha actividad. Asimismo, resalta la importancia de comprender el significado del verbo *diseñar* como una actividad creativa de tipo intelectual, abstracta y a la vez práctica.

Es por lo anterior que el diseñador debe desarrollar diferentes habilidades y aptitudes, entre ellas “debe ser una persona creativa, capaz de imaginar soluciones inéditas para los problemas que se le vayan planteando” (Campi, 2020, p. 31). Al hablar de creatividad, la autora se refiere “a la capacidad de entender las cosas de otra forma y transformar conceptos y materias para concederles una nueva forma” (Campi, 2020, p. 31).

Educación en Diseño Gráfico

La educación en Diseño Gráfico busca desarrollar las habilidades técnicas y conceptuales de los estudiantes, así como fomentar su capacidad creativa, la crítica y la innovación; y para lograrlo debe proporcionar un ambiente de aprendizaje que fomente la experimentación, exploración, colaboración, reflexión, imaginación y creación (Klimenko, 2008).

Además, según Rivera Díaz (2018), los programas educativos deben promover el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas, así como fomentar que el estudiante participe activamente en su proceso de aprendizaje, investigue, exprese ideas y trabaje colaborativamente.

Desarrollo de habilidades creativas

La creatividad, más que un don innato, implica una mente abierta y un conjunto de aptitudes que pueden ser cultivadas y desarrolladas. En este sentido, la creatividad puede ser aprendida y enseñada, no siendo exclusiva de unos pocos privilegiados.

La presente investigación se centra en diversas habilidades y aptitudes creativas, tomando como base las teorías de autores como Guilera (2011), Cerda (2000), Ariza (2011) y Nielsen y Thurber (2018). Se destacan las siguientes: sensibilidad perceptiva, detección y delimitación de problemas, capacidad intuitiva, racionalización, flexibilidad, fluidez, autoconocimiento, autonomía, innovación, originalidad, elaboración, crítica, síntesis, curiosidad y análisis.

En primer lugar, la sensibilidad perceptiva permite captar detalles y matices del entorno que conducen a la formulación de nuevos conceptos. Asimismo, la capacidad de identificar y delimitar problemas relevantes es fundamental, y deriva de dicha sensibilidad y de la intuición para vislumbrar alternativas.

La capacidad de analizar un problema involucra habilidades como el reconocimiento de patrones, la racionalización lógica y la flexibilidad mental para reestructurar conceptos. Igualmente, la fluidez mental posibilita la producción espontánea de ideas de calidad y, una vez analizado el problema, se requiere autoconocimiento objetivo para potenciar fortalezas y mitigar debilidades.

En la etapa de planificación de soluciones, se destaca la capacidad inventiva basada en la imaginación productiva para crear o adaptar objetos y métodos. Relacionada a ésta, la innovación cuestiona y redefine lo existente, aplicando conocimientos a nuevas circunstancias, mientras que la originalidad busca respuestas infrecuentes e ingeniosas mediante asociaciones novedosas. Finalmente, la elaboración permite llevar las ideas a la realización concreta de productos o servicios a través de procesos racionales y sistemáticos.

◆ Metodología

En este contexto, el presente estudio se propone realizar un análisis de la evolución de las habilidades creativas en un grupo de estudiantes de Diseño Gráfico en dos momentos clave de su trayectoria académica: el primer semestre y el sexto semestre, considerando un total de ocho semestres en su formación.

Para alcanzar el objetivo del estudio, se adoptó un diseño metodológico cuantitativo de alcance descriptivo correlacional. Este enfoque metodológico se emplea con el propósito de establecer asociaciones entre variables mediante un patrón predecible, permitiendo así determinar el grado de relación o asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto específico (Hernández Sampieri *et al.*, 2014).

En el procedimiento del alcance correlacional, se comienza por la medición de cada una de las variables pertinentes. Posteriormente, se procede a cuantificarlas, analizarlas y establecer las posibles vinculaciones entre ellas. A continuación, en la figura 1, se resume el proceso realizado.

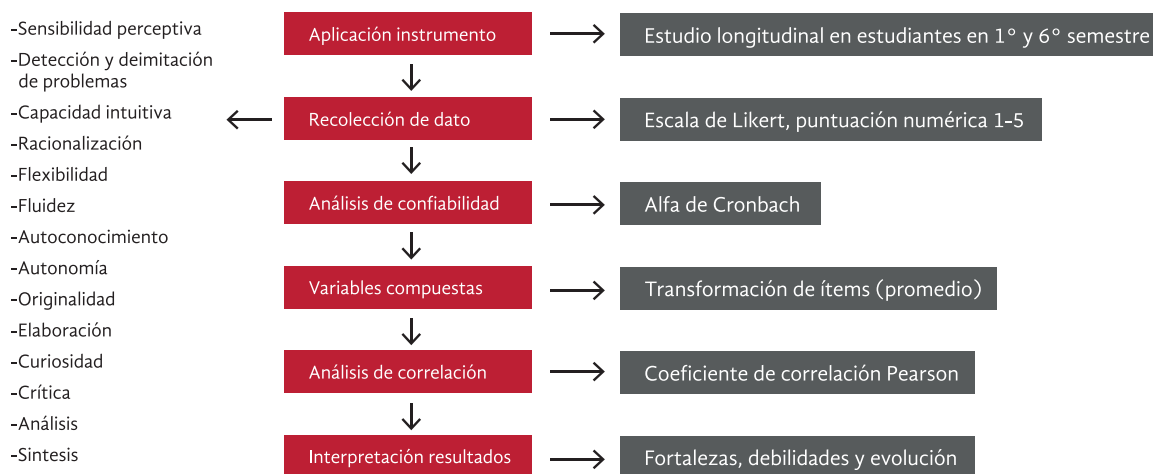


Figura 1. Esquema del proceso de evaluación de habilidades creativas. Fuente: Elaboración propia.

Población y muestra

La población de estudio estuvo compuesta por los estudiantes de Diseño Gráfico inscritos en el primer semestre, en agosto de 2021, en la Universidad Autónoma de Coahuila. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar a los participantes, de los 33 estudiantes inicialmente inscritos, participaron 19 estudiantes en la evaluación inicial y 10 en la evaluación de seguimiento, en enero de 2024.

Instrumento

Se diseñó un cuestionario de evaluación de habilidades creativas, basado en una revisión de la literatura y en las habilidades creativas previamente mencionadas, del cual ya fue medida su confiabilidad en trabajos de investigación previos (Calvillo Martínez, 2019). Se aplicó de forma autoadministrada en formato digital a los estudiantes del grupo seleccionado a través de la plataforma Microsoft Forms con acceso desde su cuenta institucional (véase la figura 2).

6. En las siguientes afirmaciones selecciona la respuesta que más se relacione contigo *

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Percibo detalles y matices que no todo el mundo ve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propongo rápidamente propuestas razonables para actuar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distingo los problemas insignificantes de los realmente importantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Delimito los problemas importantes donde la mayoría de las personas ve normalidad o problemas insignificantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contrasto espontáneamente situaciones nuevas con experiencias acumuladas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 2. Vista de una parte del cuestionario.

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento consta de dos secciones: la primera parte pregunta por datos generales de los participantes, mientras que la segunda contiene 80 ítems que abordan las 15 habilidades creativas siguientes: sensibilidad perceptiva (SP), detección y delimitación de problemas (DDP), capacidad intuitiva (CI), racionalización (RZ), flexibilidad (FLX), fluidez (FLZ), autoconocimiento (ACN), autonomía (ATM), innovación (INN), originalidad (ORI), elaboración (ELA), crítica (CRI), síntesis (SIN), curiosidad (CUR), análisis (ALI).

Cada ítem utiliza una escala Likert de 5 puntos (“Nunca” a “Siempre”) para medir la frecuencia con la que los estudiantes se identifican con cada afirmación. Por ejemplo, un ítem para medir la “Originalidad” (ORI) es “Busco generar respuestas atípicas, lejos de lo habitual y poco frecuentes a las situaciones que se me presentan”.

Los ítems relacionados con cada habilidad creativa se agrupan para formar variables compuestas (véase la tabla 1). El promedio de las respuestas a los ítems de cada variable se utiliza para determinar el nivel de desarrollo de esa habilidad en los estudiantes. Este enfoque se utiliza cuando se requiere elaborar múltiples preguntas para verificar la consistencia de las respuestas.

Tabla 1. Ejemplos de variables compuestas

Variable	Ítems
Sensibilidad Perceptiva (SP)	Percibo detalles y matices que no todo el mundo ve. Identifico oportunidades en el medio antes que las demás personas.
Detección y delimitación de problemas (DDP)	Distingo los problemas insignificantes de los realmente importantes. Delimito los problemas importantes donde la mayoría de las personas ve normalidad o problemas insignificantes. Voy directamente al núcleo de un problema.
Capacidad intuitiva (CI)	Propongo rápidamente propuestas razonables para actuar. Contrasto espontáneamente situaciones nuevas con experiencias acumuladas. Ante una nueva situación conflictiva busco instantáneamente patrones de similitud con experiencias anteriores para determinar urgentemente maneras de afrontar la situación.
Racionalización (RZ)	Optimizo recursos. Simplifico procesos.
Flexibilidad (FLX)	Cambio de enfoque con facilidad. Reestructuro conceptos con facilidad.
Fluidez (FLZ)	Produzco en poco tiempo ideas y soluciones alternativas en cantidad y calidad de una manera permanente y espontánea. Frente a un problema concreto busco soluciones alternativas. Establezco acciones nuevas para problemas nuevos.

Fuente: Elaboración propia.

Se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach para garantizar la consistencia interna del instrumento. Un valor alto cercano a 1 (en este caso, 0.946 para el primer semestre y 0.977 para el sexto semestre) indica que los ítems miden de manera confiable las habilidades creativas (Hernández Sampieri *et al.*, 2014).

Procedimiento

En septiembre de 2021, durante el primer semestre de los estudiantes, se administró el instrumento de evaluación de habilidades creativas. Los participantes completaron el cuestionario de forma individual y voluntaria. Posteriormente, en enero de 2024, durante el sexto semestre, se aplicó nuevamente el mismo instrumento para evaluar la evolución de sus habilidades creativas.

Además de la aplicación del instrumento, se revisó el estatus de los estudiantes de esa generación, se consideró su promedio y se tomaron datos de deserción y reprobación, esto con la finalidad de ampliar los datos de contexto de los estudiantes que participan y, en un trabajo futuro, conocer si hay una relación directa con las habilidades creativas y el desempeño escolar que derive en un modelo de predicción.

Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas, como el cálculo de medias y las técnicas de estadística inferencial, como la correlación de Pearson para determinar la relación entre variables. El coeficiente r de Pearson, también denominado coeficiente producto-momento, es un análisis estadístico paramétrico que mide la relación lineal entre dos variables en una muestra. Sus valores oscilan entre -1.00 y $+1.00$, donde 0 indica ausencia de correlación, el signo (+ o -) señala la dirección (positiva o negativa) y el valor numérico representa la fuerza de la asociación entre las variables (Hernández Sampieri *et al.*, 2014).

Las variables se clasificaron como de nivel de medición por intervalo, ya que, además de presentar orden y jerarquía, indican intervalos iguales en la medición y permiten la aplicación de operaciones aritméticas básicas y diversos métodos estadísticos.

Consideraciones éticas

Previo a su participación en la investigación, se obtuvo el consentimiento informado de cada individuo. Se aseguró la protección de la identidad de los participantes y la confidencialidad de los datos recabados. El estudio se desarrolló en estricto apego a los principios éticos que rigen la investigación con seres humanos.

Resultados Los resultados se presentan en dos secciones: la primera describe el contexto de la muestra y la segunda se enfoca en el análisis de las habilidades creativas.

La primera sección del instrumento permitió conocer el contexto en el que se desarrolló el estudio: en 2021 participaron 19 estudiantes, de los cuales 63% pertenece al sexo femenino y 37% al masculino. El rango de edad de la muestra fue de 16 a 23 años, con la mayoría entre los 16 y 19 años. Finalmente, 84% de los participantes se consideraron personas creativas.

La segunda parte del instrumento buscó medir el nivel de desarrollo de las habilidades creativas de los estudiantes. Para ello, se asignó un valor numérico a cada respuesta en la escala Likert, donde "Siempre" equivalía a 5 (puntuación máxima) y "Nunca" a 1 (puntuación mínima).

Con esta matriz de datos, se procedió a analizar la confiabilidad del instrumento, a través del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.946, lo cual indicó una alta consistencia interna.

Posteriormente, se agruparon los ítems en variables compuestas, promediando los valores de los reactivos correspondientes. El promedio de las puntuaciones de cada habilidad creativa se utilizó para identificar las fortalezas y debilidades del grupo de estudiantes en general. En cuanto al promedio de desarrollo de las habilidades del grupo, en la tabla 2 se puede observar que la habilidad con mayor grado de desarrollo, según los resultados, es el autoconocimiento, con un promedio de 4.39, y la de menor es la de sensibilidad perceptiva, con 3.32. Se considera el 5 como máximo y el 1 como mínimo.

Tabla 2. Nivel de desarrollo de habilidades creativas, primer semestre 2021

Habilidad creativa	Promedio de desarrollo
ACN	4.39
CRI	4.03
CUR	3.96
ATM	3.95
SIN	3.88
CI	3.86
DDP	3.77
ALI	3.74
FLZ	3.72
FLX	3.71
RZ	3.66
INN	3.63
ORI	3.45
ELA	3.43
SP	3.32

Nota. ACN= autoconocimiento, CRI= crítica, CUR= curiosidad, ATM= autonomía, SIN= síntesis, CI= capacidad intuitiva, DDP= detección y delimitación de problemas, ALI= análisis,

FLZ= fluidez, FLX= flexibilidad, RZ= racionalización, INN= innovación, ORI= originalidad, ELA= elaboración, SP= sensibilidad perceptiva.

Fuente: Elaboración propia.

Con estas variables definidas, se llevó a cabo un análisis de correlación de Pearson para examinar las relaciones entre las distintas habilidades creativas, donde se presentaron 35 correlaciones. En la tabla 3 se muestran las variables y su correlación en orden de mayor a menor magnitud. En ella se puede observar que la mayor correlación se da entre la fluidez y la autonomía, con un coeficiente r de .833; también se observa que 7 de 15 variables coinciden en correlación con la habilidad de análisis.

Tabla 3. Correlación de habilidades creativas, primer semestre 2021

Variable 1	Variable 2	Variable 3
FLZ	ATM	0.833
DDP	ORI	0.658
DDP	ALI	0.655
CI	ALI	0.655
DDP	FLZ	0.642
ELA	ALI	0.637
INN	SIN	0.616
FLZ	ORI	0.611
ORI	ALI	0.610
FLX	CUR	0.609
DDP	ATM	0.607
SIN	ALI	0.603
SP	ALI	0.601
DDP	ACN	0.598
ORI	SIN	0.595
FLZ	SIN	0.586
RZ	INN	0.571
CI	FLX	0.566
CI	ELA	0.566
INN	ORI	0.566
DDP	CI	0.565
FLZ	INN	0.553
ACN	SIN	0.552
INN	CRI	0.549

Variable 1	Variable 2	Variable 3
ACN	ALI	0.545
INN	CUR	0.542
CRI	SIN	0.542
SP	DDP	0.528
ATM	INN	0.506
SP	ORI	0.503
ELA	SIN	0.486
ACN	ATM	0.481
ATM	SIN	0.466
CI	ORI	0.461
CI	CUR	0.459

Nota. ACN= autoconocimiento, CRI= crítica, CUR= curiosidad, ATM= autonomía, SIN= síntesis, CI= capacidad intuitiva, DDP= detección y delimitación de problemas, ALI= análisis, FLZ= fluidez, FLX= flexibilidad, RZ= racionalización, INN= innovación, ORI= originalidad, ELA= elaboración, SP= sensibilidad perceptiva.

Fuente: Elaboración propia.

Para enero del 2024, al iniciar el sexto semestre, de los 19 estudiantes que participaron en el estudio, cinco habían tramitado baja por motivos económicos, familiares o de trabajo; uno había causado baja por reprobación, y uno más se reincorporó al grupo después de haber tramitado una baja temporal, ubicándose actualmente en el cuarto semestre. Del resto de los estudiantes (12) sólo decidieron participar en la encuesta de seguimiento siete de ellos y se sumaron tres más del grupo que no habían participado al inicio, dando un total de 10 estudiantes que respondieron la encuesta de 2024, de los cuales 50% pertenecen al sexo femenino y 50% al sexo masculino, dentro de un rango de edad de 19 a 26 años, donde la mayoría se encuentra entre 19 y 20 años y 100% se consideran personas creativas.

Al puntuar los datos de los resultados, siguiendo el mismo procedimiento anteriormente explicado, se realizó el análisis de confiabilidad, el cual dio como resultado un coeficiente de alfa de Cronbach de .977, lo que se considera altamente confiable.

En cuanto al promedio de desarrollo de las habilidades del grupo, en la tabla 4 se puede observar que la habilidad con mayor grado de desarrollo, según los resultados, es la crítica, con 4.13, y la de menor es la originalidad, con 3.20.

Tabla 4. Nivel de desarrollo de habilidades creativas, sexto semestre 2024

Habilidad creativa	Promedio de desarrollo
CRI	4.13
ACN	4.10
SIN	3.90
CI	3.80
ALI	3.80
CUR	3.78
ATM	3.77
FLZ	3.73
RZ	3.70
FLX	3.70
DDP	3.70
ELA	3.52
SP	3.50
INN	3.50
ORI	3.20

Nota. ACN= autoconocimiento, CRI= crítica, CUR= curiosidad, ATM= autonomía, SIN= síntesis, CI= capacidad intuitiva, DDP= detección y delimitación de problemas, ALI= análisis, FLZ= fluidez, FLX= flexibilidad, RZ= racionalización, INN= innovación, ORI= originalidad, ELA= elaboración, SP= sensibilidad perceptiva.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se puede visualizar la comparación del nivel de desarrollo de las habilidades creativas reportado en el año 2021 y el actual del 2024.

Tabla 5. Comparación del nivel de desarrollo de habilidades creativas

Habilidad creativa	Promedio de desarrollo 2021	Promedio de desarrollo 2024
ACN	4.39	4.10↓
CRI	4.03	4.13↑
CUR	3.96	3.78↓
ATM	3.95	3.77↓
SIN	3.88	3.90↑
CI	3.86	3.80↓
DDP	3.77	3.70↓
ALI	3.74	3.80↑
FLZ	3.72	3.73↑
FLX	3.71	3.70↓

Habilidad creativa	Promedio de desarrollo 2021	Promedio de desarrollo 2024
RZ	3.66	3.70↑
INN	3.63	3.50↓
ORI	3.45	3.20↓
ELA	3.43	3.52↑
SP	3.32	3.50↑

Nota. En esta tabla se pueden observar las habilidades creativas que aumentaron ↑ y las que disminuyeron ↓ en relación con los resultados de 2021.

ACN= autoconocimiento, CRI= crítica, CUR= curiosidad, ATM= autonomía, SIN= síntesis, CI= capacidad intuitiva, DDP= detección y delimitación de problemas, ALI= análisis, FLZ= fluidez, FLX= flexibilidad, RZ= racionalización, INN= innovación, ORI= originalidad, ELA= elaboración, SP= sensibilidad perceptiva.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la correlación Pearson, se encontraron 47 correlaciones entre variables. En la tabla 6 se muestran las variables y sus correlaciones en orden de mayor a menor magnitud. Se puede observar que la mayor correlación se da entre la autonomía y la crítica, con un coeficiente r de .909; también se observa que 10 de 15 variables coinciden en correlación con la habilidad de sensibilidad perceptiva.

Tabla 6. Correlación de habilidades creativas, sexto semestre 2024

Variable 1	Variable 2	Coefficiente r
ATM	CRI	0.909
FLZ	ACN	0.903
INN	ORI	0.884
SP	FLZ	0.866
SP	CRI	0.857
ORI	ALI	0.849
INN	SIN	0.838
SP	CI	0.835
DDP	ATM	0.834
SP	ATM	0.832
SP	INN	0.830
SP	CUR	0.826
INN	ALI	0.816
SP	DDP	0.815

Variable 1	Variable 2	Coefficiente r
CRI	CUR	0.811
FLZ	INN	0.799
CI	CUR	0.795
DDP	INN	0.783
ATM	INN	0.777
INN	CRI	0.771
ORI	ELA	0.767
ATM	CUR	0.765
CI	SIN	0.757
CI	INN	0.754
DDP	ALI	0.753
DDP	FLZ	0.750
FLZ	CRI	0.743
ATM	ORI	0.735
SP	ACN	0.730
FLZ	ATM	0.727
FLZ	CUR	0.719
CI	CRI	0.716
DDP	ORI	0.714
SP	ALI	0.713
FLZ	ALI	0.713
INN	CUR	0.712
FLZ	ORI	0.700
ORI	SIN	0.694
ATM	ELA	0.679
SP	ORI	0.678
CI	ALI	0.675
ORI	CRI	0.671
DDP	ACN	0.659
SIN	ALI	0.659
CI	ATM	0.657
ACN	ALI	0.657
DDP	CRI	0.649
ATM	ALI	0.641

Nota. ACN= autoconocimiento, CRI= crítica, CUR= curiosidad, ATM= autonomía, SIN= síntesis, CI= capacidad intuitiva, DDP= detección y delimitación de problemas, ALI= análisis, FLZ= fluidez, FLX= flexibilidad, RZ= racionalización, INN= innovación, ORI= originalidad, ELA= elaboración, SP= sensibilidad perceptiva.

Fuente: Elaboración propia.

◆ Discusiones Los resultados de este estudio son consistentes con la literatura existente sobre creatividad y educación en Diseño Gráfico. Varios autores han destacado la importancia de desarrollar habilidades, como la flexibilidad, la fluidez, la originalidad y el pensamiento crítico, en los estudiantes de Diseño (Klimenko, 2008; Rivera Díaz, 2018). Además, la correlación observada entre la autonomía y la capacidad crítica sugiere que, a medida que los estudiantes adquieren mayor independencia en su proceso creativo, también desarrollan una mayor capacidad para evaluar y mejorar sus propias ideas.

Es importante destacar que el presente estudio se limitó a un grupo específico de estudiantes de Diseño Gráfico, por lo que los resultados podrían no ser generalizables a otras poblaciones. No obstante, los hallazgos ofrecen información valiosa sobre la evolución de las habilidades creativas en esta etapa de la formación académica y pueden servir como base para futuras investigaciones en el campo.

Asimismo, cabe cuestionar si los instrumentos de medición empleados evalúan las habilidades creativas en sí mismas o la autopercepción que los estudiantes tienen de ellas, ya que el grado de autoconfianza puede influir en el aprendizaje. Es fundamental considerar que este tipo de instrumentos no siempre aborda los aspectos subjetivos que deben tenerse en cuenta al diseñar estrategias pedagógicas en el aula. Dichas estrategias deben ser coherentes con los resultados obtenidos y estar alineadas con los objetivos de los contenidos curriculares y las prácticas pedagógicas en la formación de diseñadores gráficos.

En cuanto a las implicaciones para la práctica docente, este estudio sugiere que los programas educativos en Diseño Gráfico deberían incluir actividades y proyectos que fomenten el desarrollo de las habilidades creativas evaluadas por el instrumento. Además, los docentes deberían promover la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes, brindándoles oportunidades para tomar decisiones creativas y reflexionar sobre su propio proceso de diseño.

◆ Conclusiones Este estudio proporciona datos relevantes sobre las habilidades creativas de los estudiantes de Diseño Gráfico, así como observaciones sobre la correlación entre estas habilidades y su presencia en diferentes etapas de la formación académica. Estos tienen implicaciones significativas para los docentes interesados en fomentar la creatividad en el aula y para el diseño de programas curriculares orientados al desarrollo integral de los estudiantes de Diseño Gráfico.

Se revela un cambio en las habilidades creativas de los estudiantes de Diseño Gráfico entre el primero y sexto semestres: algunas habilidades mejoraron, como la crítica, la síntesis, el análisis, la fluidez y la elaboración, mientras que otras, como el autoconocimiento, la curiosidad, la autonomía y la capacidad intuitiva, disminuyeron ligeramente.

En el sexto semestre, las habilidades creativas más desarrolladas fueron la crítica, el autoconocimiento y la síntesis, lo que sugiere que los estudiantes adquieren una mayor capacidad de evaluar, reflexionar y combinar ideas a medida que avanzan en su formación.

La correlación más fuerte encontrada en el sexto semestre fue entre la autonomía y la capacidad crítica, lo que indica que a medida que los estudiantes se vuelven más independientes y autónomos, también desarrollan una mayor capacidad de análisis crítico.

Las habilidades de sensibilidad perceptiva, innovación y originalidad presentaron un menor desarrollo en comparación con otras habilidades creativas, lo que sugiere la necesidad de reforzar estas áreas en la formación de los estudiantes de Diseño Gráfico. Este resultado lleva al cuestionamiento de si este resultado se debe a cambios en la autopercepción del estudiante en relación con dichas variables. Se requieren otros grupos de estudio para poder determinar si se trata de una constante o si fue algo particular del grupo.

Los hallazgos del estudio pueden ser útiles para los docentes interesados en fomentar la creatividad en el aula y para el diseño curricular de programas de grado, ya que identifican las habilidades creativas específicas que requieren mayor atención y desarrollo a lo largo de la trayectoria académica de los estudiantes de Diseño Gráfico, lo que permite desarrollar estrategias individuales conforme sea necesario. De igual forma, este trabajo resulta útil para los estudiantes en cuanto a la mejora en su autoconocimiento, ya que el detectar áreas de oportunidad y fortalezas les permite tomar acciones y mejores decisiones sobre su preparación profesional.

Es importante resaltar que, si bien algunas habilidades disminuyeron ligeramente, en general, los estudiantes mostraron un desarrollo positivo en su conjunto de habilidades creativas, lo que demuestra la importancia de la formación académica en el fomento de la creatividad.

Estas conclusiones, basadas en los resultados presentados, podrían servir como punto de partida para futuras investigaciones y acciones encaminadas a mejorar la educación en Diseño Gráfico y el desarrollo de las habilidades creativas de los estudiantes. ●

Referencias

Ariza, V. (2011). La enseñanza de la creatividad. En J. de J. Flores Figuero, C.O. Balderrama Armendáriz y J.M. Madrid Solórzano (Eds.), *Diseño Holístico: Creatividad y Holística* (pp. 9-15). México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Ballbè, B. (2019). *Las 21 claves de la creatividad*. Barcelona, España: Editorial Planeta.

- Calvillo Martínez, E.P. (2019). *Creatividad e investigación en diseño en las instituciones de educación superior. Caso de estudio: Licenciatura en Diseño Gráfico de la Escuela de Artes Plásticas Profesor Rubén Herrera de la Universidad Autónoma de Coahuila* [Tesis de Maestría]. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Calvillo Martínez, E.P., Rivera Herrera, N.L., Torres Gutiérrez, R. y Aguillón Gutiérrez, D.D. (2019). La creatividad como elemento neurálgico en la formación del diseñador gráfico en México: ¿Utopía o Realidad? *SID 10 Seminario Internacional de Investigación En Diseño*, 28-34. Duitama: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Campi, I. (2020). *¿Qué es el diseño?* Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Cerda, H. (2000). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Guilera, L. (2011). *Anatomía de la creatividad*. FUNDIT - Escola Superior de Disseny ESDi. Recuperado el 22 de mayo de 2018 de <https://esdi.es/wp-content/uploads/2018/04/Anatomia-de-la-creatividad.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Kettler, T., Lamb, K.N. y Mullet, D.R. (2021). Understanding Creativity and Innovation. En *Developing Creativity in the Classroom* (pp. 13-27). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003234104-3>
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11(2), 191-210. Recuperado el 23 de abril de 2019 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942008000200012&lang=pt
- Nielsen, D. y Thurber, S. (2018). *Conexiones creativas*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Rivera Díaz, L.A. (2018). *La evaluación de la educación del Diseño en México: un enfoque desde la didáctica*. México: COMAPROD.
- Rivera Díaz, L.A. (2023). *El marco de la retórica para la educación superior del diseño*. México: Encuadre.
- Walia, C. (2019). A Dynamic Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 31(3), 237-247. <https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1641787>

◆ Sobre las autoras*Edén Patricia Calvillo Martínez*

Maestra en Ciencias con orientación en Gestión e Innovación del Diseño por la Universidad Autónoma de Nuevo León y licenciada en Diseño Gráfico por la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC). Actualmente cursa estudios de Doctorado en Ciencias en la UAdeC. Su pasión por la investigación se centra en la creatividad, la investigación en diseño y la formación del diseñador, áreas que nutren su labor docente en la Facultad de Artes Plásticas de la UAdeC desde 2015. Con una trayectoria multifacética en diversas áreas del diseño, incluyendo gestión y producción, se desempeña también como secretaria académica y profesora investigadora de tiempo completo con perfil Prodep en la Facultad de Artes Plásticas de la UAdeC. Además, es miembro activo del Cuerpo Académico “Expresión visual”.

María Eugenia Molar Orozco

Doctora en Ámbitos de la Investigación en la Energía y el Medio Ambiente en la Arquitectura, máster en Diseño en Arquitectura, con especialidad en Paisaje y el Medio (en Tucson, Arizona), maestra en Educación Superior con especialidad en Metodología de la Enseñanza Superior y arquitecta por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Es líder del Cuerpo Académico en Formación de Tecnología en la Arquitectura. Su línea de investigación es sustentabilidad y confort en espacios exteriores e interiores. Actualmente cuenta con perfil Prodep y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1.

Ana Isabel Pérez-Gavilán Ávila

Doctora en Historia del Arte por la Universidad de Binghamton, Nueva York, maestra en Museos y licenciada en Historia del Arte por la Universidad Iberoamericana. Actualmente coordina la maestría en Promoción y Desarrollo Cultural y es profesora-investigadora de la UAdeC con perfil Prodep. Es líder del CA COAH-154 Cultura visual del CEII, de la UAdeC. Sus líneas de investigación comprenden la cultura visual, la gestión cultural y los imaginarios simbólicos. Es autora de varios libros sobre arte virreinal, decimonónico y moderno en México, así como de artículos en publicaciones indizadas. Obtuvo la beca Fullbright para estudios doctorales y en 2023 recibió la medalla Manuel Ramos Arizpe por su trayectoria académica en la UAdeC. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



El análisis semiótico: antesala para comprender el fenómeno publicitario

Semiotic Analysis: A Prelude to Understanding the Advertising Phenomenon

Omar Alejandro Ruiz Gutiérrez

PRIMER AUTOR Y AUTOR DE

CORRESPONDENCIA

CONCEPTUALIZACIÓN, METODOLOGÍA,

REDACCIÓN

omar.rgutierrez@academicos.udg.mx

Universidad de Guadalajara

Guadalajara, Jalisco, México

ORCID: 0000-0001-6891-371X

Recibido: 15 de enero de 2024

Aprobado: 21 de marzo de 2024

Publicado: 25 de marzo 2025

Resumen

El fenómeno publicitario presente en prácticamente cualquier lugar posee una serie de características y cualidades que le otorgan una dimensión omnipresente que no parece tener límite. De hecho, existe una cantidad importante de estudios e investigaciones que ponen en evidencia una especie de supremacía comercial estrechamente vinculada con el fenómeno sobre cualquier otra condición o aspecto.

Para intentar comprender su naturaleza e implicaciones, el presente documento recurre a estudios elaborados por autores que a lo largo del tiempo han analizado la estructura del signo y la significación de las cosas, dos aspectos fundamentales para dimensionar el actuar contemporáneo del fenómeno publicitario en los individuos y en las acciones de consumo que éstos realizan de manera cotidiana.

La revisión del estado de las cosas posibilita el acceso a posturas que analizan su condición abstracta, permitiendo inferir la realidad futura del fenómeno y las implicaciones que ello tendrá en los individuos y en los territorios que habitamos.

Palabras clave: Semiótica, signo, fenómeno publicitario

Abstract

The advertising phenomenon present almost everywhere has a series of characteristics and qualities that grants it with an omnipresent dimension that seems to have no limits. There is, in fact, a considerable number of studies and research that reveal a form of commercial supremacy closely tied to the phenomenon, prevailing over any other condition or aspect.

In order to understand its nature and implications, the document herein refers to studies by authors who have analyzed the structure of the sign and the meaning of things over time, two fundamental aspects in understanding the contemporary role of the advertising phenomenon in individuals and their daily consumer behavior.

An analysis of the current state of affairs offers perspectives that examine its abstract nature, making it possible to infer its future developments and their implications for individuals and the territories we inhabit.

Keywords: Semiotics, sign, advertising phenomenon

◆ Introducción

Il concepto de semiótica posee una connotación histórica que remonta a los orígenes del ser humano y a los procesos mediante los cuales este último realizaba acciones de diversa índole que hacían posible la significación de objetos, experiencias, ideas o artefactos que existían de alguna manera en el contexto que habitaba.

El abordaje semiótico propuesto en este documento pretende llevar a cabo una exploración sobre los conceptos teóricos y debates que impulsan la comprensión del fenómeno publicitario actual y su expansión en la vida contemporánea, lo que posibilita desvelar desde la perspectiva filosófica la naturaleza de dicho fenómeno en la vida de los individuos. Para hacerlo, se revisan posturas de autores relevantes en la historia contemporánea, particularmente Mauricio Beuchot (2004), en cuya obra encontramos una línea de tiempo que permite entender a la semiótica y, con ello, el entrelazamiento de constructos teóricos sobre los cuales se dimensiona y comprende de mejor manera el impacto que el fenómeno publicitario tiene en la forma de ser, sentir y pensar de los individuos, trastocando incluso cualquier aspecto de tradición, historia o cultura.

◆ Antecedentes históricos del abordaje semiótico

“La semiótica, que también ha recibido el nombre de ‘semiología’, es la ciencia que estudia el signo en general; todos los signos que formen lenguajes o sistemas” (Beuchot, 2004, p. 7). En relación con esto, Ferdinand de Saussure concibió el estudio de la semiología como “la ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social” (Guiraud, 1972, p. 7) y Charles S. Peirce como “una teoría general de los signos con el nombre de semiótica” (Guiraud, 1972, p. 8). En el primer caso, Saussure hace énfasis en el aspecto social del signo al entenderlo como un sistema mediante el cual se expresan ideas, de manera tal que, aun cuando no se tiene una teoría general, sí se reconoce su importancia y trascendencia. En el segundo caso, Peirce destaca la función lógica del mismo, situación que permite tener una aproximación al estudio del signo desde mediados del siglo XX (Beuchot, 2004).

En lo referente a los textos que describen el desarrollo histórico de la semiótica, los planteamientos descritos por Mauricio Beuchot (2004) nos permiten hacer un sencillo, pero eficiente recorrido histórico de las diferentes posturas mediante las cuales ha sido abordado el análisis semiótico.

Como punto de partida, “El estudio de la semiótica comienza a tratarse con los estoicos” (Beuchot, 2004, p. 14), cuyo tratamiento se da más en sentido del signo lingüístico, aunque ya se encuentran indicios de una teoría semiótica como tal. De acuerdo con este autor y en referencia a los estoicos, se concibe una teoría general del signo, donde el signo lingüístico es tan sólo una parte de la misma y donde se ubica en primera instancia al usuario del signo en el proceso de significación junto con tres elementos: “el signo o significante (*to semainon o to semeion*), el significado o sentido (*to semainómeno o to lektón*) y la denotación, referencia u objeto físico (*to tynjanon o to pragma*)” (Beuchot, 2004, p. 16).

“Así, el signo y el objeto son cosas físicas; en cambio el *lektón* no es un objeto físico ni tampoco un objeto pensado. Es entonces, un objeto abstracto, con subsistencia propia” (Beuchot, 2004, p. 17). Desde el punto de vista del autor, los estoicos retienen de Platón la entidad ideal o abstracta y de Aristóteles la existencia de un objeto físico que designa al signo. A este respecto, es importante señalar que para algunos autores existe cierta diferencia en la forma en que los estoicos utilizaban las palabras *semainon* y *semeion* para definir el vehículo de signo. Es decir, se identifica a la primera como “signo” y a la segunda como “señal”, teniendo esta última dos sentidos: la conmemorativa y la indicativa.

Esta afirmación destaca la postura estoica sobre la cual se dice que los signos tienen que ser materiales, dejando de lado aquellos que podrían ubicarse en el contexto de lo mental. Su opinión deja en claro una notable aportación al estudio semiótico al definir, además del signo, un sentido y una denotación o referencia que son entendidas claramente en la actualidad y que sirven de base para la comprensión de posturas contemporáneas, sobre todo de la estructura urbana que sirve como soporte para el fenómeno publicitario.

Roger Bacon (1978), y su tratado titulado *De signis*, expresa: “El signo está en el predicamento de la relación y se dice esencialmente con respecto a aquello para lo cual significa, porque lo pone en acto cuando el signo mismo está en acto, y en potencia cuando él mismo está en potencia” (Beuchot, 2004, p. 23). Así, cuando algo es signo y no tiene alguien para quién significar, es signo en potencia, y sólo lo es en acto cuando significa para alguien. Aquí hay que destacar que asume al signo como un ente relacional. “Parece ser que entiende esta relación teniendo como correlato principal del signo al intérprete, y no al significado; la relación con este último es accidental o secundaria” (Beuchot, 2004, p. 23).

La definición de signo para Roger Bacon es “aquello que, ofrecido al sentido o al intelecto, designa algo al mismo intelecto” (Beuchot, 2004, p. 25). La división propuesta por este autor para el signo corresponde a los naturales o hechos por el alma, para los que obtienen un significado a través de su esencia. Los artificiales se dan en relación con la intención del alma. De igual forma, plantea tres subdivisiones del signo:

En la primera cuando se infiere algo de manera probable o necesaria, y lo puede representar ya sea presente, pasado o futuro. En la segunda, es cuando no se da por una ilación, sino por la conformidad de una cosa con otra en sus partes o propiedades. En la tercera clase, el signo natural es el menos propio y se da en el efecto con respecto a su causa. (Beuchot, 2004, p. 24)

Para el caso de los signos artificiales, el autor plantea dos alternativas:

En la primera cuando significa por deliberación y propósito de la voluntad e instituido por el intelecto. En la segunda, es el que se da sin deliberación de la razón ni elección de voluntad, sino como súbito por privación del tiempo sensible y cierto instinto natural e ímpetu de la naturaleza y de la virtud que actúa naturalmente. (Beuchot, 2004, p. 25)

Juan Duns Escoto (1266) reflexiona en torno al signo y señala:

Significar es representar algo al intelecto; luego lo que significa es concebido por el intelecto. Pero todo lo que es concebido por el intelecto se concibe bajo una noción distinta y determinada, porque el entendimiento es cierto acto, y por ello, lo que entiende lo distingue de otras cosas. Luego todo lo que significa se significa bajo una razón distinta y determinada. (Beuchot, 2004, p. 27)

Guillermo de Ockham (1285), considerado como una de las mentes más especulativas de la edad media, trata al signo en *Suma de lógica* de la siguiente manera:

De un modo [se toma “signo”] por todo aquello que, aprehendido, hace llegar al conocimiento de alguna otra cosa, aunque no haga llegar a la mente al conocimiento primero de eso –como se ha mostrado en otro lugar– sino al [conocimiento] actual a partir del [conocimiento] habitual de lo mismo. Y así la palabra significa naturalmente, como cualquier efecto significa por lo menos su causa; como también el círculo significa el vino en la taberna. Pero aquí no hablo de signo de este modo tan general. Se toma signo de otro modo por aquello que hace llegar al conocimiento de algo, y es apto naturalmente para suponer por ello o [es apto para ser] añadido a [signos] tales en la proposición, como son los sincategoremas (son sincategoremas aquellos términos que tienen significación determinada sólo cuando están asociados a un categorema, cumplen la función de las modernas constantes lógicas, y dan forma a la proposición, mientras su contenido proviene de los categoremas) y los verbos y aquellas partes de la oración que no tienen una significación determinada, o es apto naturalmente para componerse de tales, como es la oración. Y tomando así este vocablo “signo”, la palabra (vox) de nada es signo natural. (Beuchot, 2004, p. 29)

Santo Tomás de Aquino no escribió un tratado en general del signo, sin embargo, en su obra se encontraron diversos elementos que describen una postura en particular del signo. La reflexión particular de Tomás de Aquino al respecto expresa:

Entender la naturaleza vicaria del signo y su función de remitir a algo Z al conocimiento de otra cosa, el signo es algo así como un vehículo mediante el cual alguien llega al conocimiento en particular de algo diferente. Esto se encapsula en un concepto que contiene tres elementos para la definición del signo; el signo, el significado y la capacidad inteligible para percibirlo. (Beuchot, 2004, pp. 35-36)

Esta conceptualización se basa en una fundamentación que bien podría entenderse como la estructura para otorgarle al signo una relación entre sus elementos antes señalados, algo como una imagen o abstracción mental de lo percibido, capacidad que le es otorgada al signo formal, mientras que en el instrumental tendrá un vínculo de causalidad al ser éste natural, y en caso de aquellos que pertenezcan al signo convencional, su fundamento será el que concierne al convenio entre los hombres.

La esencia, pues, del signo es la relación con otra cosa; no se relaciona tan sólo de manera directa con el hombre, sino que también lo conduce indirecta e inmediatamente a lo significado. “Tiene una relación con el hombre, con sus facultades cognoscitivas, pero también con el objeto representado. Porque el signo representa, hace presente a otra cosa, remite a ella” (Beuchot, 2004, p. 37).

Aun cuando en el pensamiento desarrollado en la época medieval consideraban que todo lo existente en el universo era un signo, pensadores como Tomás de Aquino hacían reflexiones sobre “si en verdad todas las cosas podían ser consideradas como signos toda vez que los objetos o cosas requerían de un estado de institución o imposición” (Beuchot, 2004, p. 38) tanto de la naturaleza, como del hombre o por Dios para ser signos.

Para Tomás de Aquino, un signo es perceptible a partir de un proceso inteligible que lo define como signo formal, es decir, la formalidad se establece cuando a través de mostrarse como signo, se le otorga un significado (el significado es simultáneo al del signo). El signo material o sensible es instrumental, por lo que se requiere de un conocimiento previo que permita asumir el significado. (Beuchot, 2004, p. 39)

Para el caso del signo inteligible, Tomás de Aquino refiere “los conceptos como signos” (Beuchot, 2004, p. 40). De Aristóteles recibe la teoría de que los signos exteriores representan primeramente las afecciones del alma, entre las que se encuentran los conceptos, y sólo a través de ellos a las cosas. De San Agustín, toma el concepto de verbum o signo mental. El signo exterior representa inmediatamente al concepto y después al objeto, o, si se requiere, intenta representar definitivamente

al objeto, pero lo consigue mediante el concepto, ya que directamente significa el concepto e indirectamente al objeto, aunque el objeto sea el significado principal según la intención. Beuchot (2004, p. 40) expresa al respecto: “El concepto cuando remite al objeto es un signo mental, inteligible, mientras que el signo exterior es corpóreo y sensible”.

Del signo sensible, material o instrumental, Tomás de Aquino considera que el conocimiento del signo como objeto es patente y necesario y después se conoce el signo como signo, es decir, el envío a lo significado.

En referencia al signo natural y el convencional, se destaca la imposición de la condición natural. Se entienden como signos por representar los efectos de una causa, son signos efectos de sus significados. El signo arbitrario o convencional se aleja del aspecto natural y se le relaciona con la acción o convención del ser humano.

Al referirnos al verbo o concepto como signo hacemos una clara relación de la postura de Santo Tomás de Aquino con Aristóteles, pues al igual que éste último, el primer contacto que se hace con las cosas se da a través del conocimiento y posteriormente con el lenguaje. La primera representación de las cosas percibidas es por el pensamiento, éste representa a las cosas como tal, el lenguaje representa a las cosas en cuanto conocidas.

“Raimundo Lulio (Palma de Mallorca, 1232) cuyo trabajo fundamental se concentró en desarrollar una lógica combinatoria que sirviera para demostrar todo lo que se deseará demostrar” (Beuchot, 2004, p. 61), estableció que esta lógica respondía a un ideal de conocer todas las cosas mediante la combinación de sus elementos principales y tenía también al afán de aplicarse no sólo a la filosofía, sino a proyectos políticos y religiosos. Encontraba y justificaba todos los conocimientos a partir de unas cuantas nociones y principios esenciales; así obtendría, por combinación de los símbolos que los representarían, los contenidos de todas las ciencias.

Se opone al “convencionalismo nominalista de la mayoría y pasa a un realismo tipo platónico” (Beuchot, 2004, p. 65), en el cual los términos primitivos son “signos naturales (innatos) participados por todos los hombres” (Beuchot, 2004, p. 65). Y más que innatismo es Iluminacionismo. Por iluminación, “Dios hace que el hombre comprenda profundamente el significado de las palabras y las comunique con plenitud a los demás, con base en ese lenguaje universal arraigado en la mente” (Beuchot, 2004, p. 65).

En este sentido, las palabras, más que representar los pensamientos del hombre como tal, hacen alusión al pensamiento divino. Las ideas divinas son la base mediante la cual se realizan las interpretaciones semánticas para prácticamente cualquier cosa existente en el universo que se entendía en esa época y circunstancia. “Estas palabras y nociones primitivas son obtenidas por análisis (ascenso) y coordinadas por síntesis (descenso),

complicándolas en múltiples combinaciones que las enriquecen. Las definiciones se encuentran por análisis, reduciendo el término a alguna noción primitiva del arte” (Beuchot, 2004, p. 66).

Al reducir los problemas a los principios del arte, se contraen sus definiciones y se especifican al objeto en cuestión, mediante combinaciones que darán indefectiblemente la solución. Las definiciones se combinan entre sí por composición y por conversión. “Tales combinaciones dan como resultado proposiciones y ya que son las combinaciones de dos o más primitivos (y sus definiciones), Lulio las llama “condiciones”, esto es, proposiciones básicas. Hay, por tanto, unos términos primitivos a los que se llega por análisis, con sus respectivas definiciones, a los que hay que reducir los términos de cualquier problema; tales términos primitivos constituyen una *lengua universal*” (Beuchot, 2004, p. 67).

El *ars magna* sirve también a Lulio para leer e interpretar textos, buscando los diferentes sentidos a través de consideraciones combinatorias; así como método de exposición, pues le ayuda a combinar cuentos, apólogos y parábolas, que manifiesten lo que desea transmitir. (Beuchot, 2004, p. 71)

◆ La semiótica de Locke, Leibniz, Pierce y Morris

La obra de Beuchot (2004) expone un decaimiento del estudio semiótico en la filosofía moderna y establece cierta relación con los criterios de modernidad que en ese momento prevalecían. Sin embargo, existieron grandes pensadores cuyo pensamiento es hasta hoy un referente en el estudio semiótico. Se menciona a Locke, quien dio el nombre de semiótica a esta disciplina; a Leibniz, a quien se debe mucho de esta rama del saber, así como a Pierce y Morris (Beuchot, 2004).

John Locke (1632-1704) padre del empirismo inglés, quién tuvo una influencia nominalista muy fuerte expresada en conceptualismo; para él los universales son conceptos de la mente, pero sin fundamento en la realidad, sólo son constructos cognitivos hechos por el entendimiento humano. Para este autor, el estudio de las ideas y las palabras resultan indispensables para pensar, es decir, son signos y por lo tanto, son indispensables para el pensamiento. (Beuchot, 2004, p. 128)

“Este autor propone la idea del signo en general, que abarque asimismo los signos lingüísticos, que son los más adecuados para comunicar las ideas” (Beuchot, 2004, p. 131). La postura del autor citado, de acuerdo con Beuchot (2004), parece sugerir la necesidad de establecer un planteamiento general de la disciplina que sirva como fundamento para el abordaje posterior.

Por otro lado, para Gottfried Leibniz (1646-1716) fue más importante la relación que existía entre el signo y la idea, es decir, reconocía los

aportes de Locke, pero establecía una crítica a su empirismo y mostró un enfoque lógico en sus planteamientos en alusión a sus preferencias personales. El autor señalaba la existencia de ideas innatas ligadas al pensamiento racionalista.

Para Leibniz “un signo es lo que ahora sentimos y, además, juzgamos que está conectado con algo por la experiencia anterior, propia o ajena” (Beuchot, 2004, p. 133).

De acuerdo con esta definición, la función primaria de cualquier signo es evocar su significado en la mente del intérprete. E incluso, dentro de un marco de esa función fundamental, es posible distinguir varias funciones especiales, a cuenta de las diferencias entre tipos de intérpretes, de cosas significadas o de vehículos de signo y de las coordenadas temporales involucradas. (Beuchot, 2004, p. 133)

La división de signos propuesta por el autor destaca una función informática y otra mnemónica, de las cuales surgen precisamente los signos y además las notas (Beuchot, 2004). El argumento es que los seres humanos no necesariamente comprendemos todo lo que hacemos, por lo tanto, “no siempre los signos nos hacen conocer, pero nos hacen recordar o tener presentes las cosas a las que se refieren” (Beuchot, 2004, p. 134).

Por otro lado, el fundador del pragmatismo, Charles Sanders Peirce (1839-1914), otorgó un sentido diferente e importante al estudio actual de la semiótica a través de la acción y el hábito. Su principal actividad consistió en “dilucidar el objeto de la semiótica” (Beuchot, 2004, p. 135) y sus diferentes componentes.

En esta etapa, el estudio de la semiótica se asume como un estudio general que contempla todos los tipos de signos existentes, es decir, incluye las clases que otros autores diferencian entre sí.

Para definir al signo, se remite a su tabla de categorías ontológicas, que son tres: la *primeridad*, que es lo que representa a la conciencia de manera inmediata, y todavía no se dice nada de su existencia, sólo se presenta a la conciencia como una cualidad; justamente la existencia aparece en la *segundidad*, que es el carácter de resistencia o de imposición que ejerce algo frente a la conciencia, ya aquí aparece la relación de algo primero a algo segundo, de un objeto a un sujeto, y en seguida viene la *terceridad*, que es una relación *triádica*, a saber: entre tres elementos, y tiene carácter de ley, de legalidad, de algo que habitualmente sucede, por lo cual puede ser puesto como ley de la naturaleza o de la lógica. Precisamente el ejemplo principal es el del signo y la significación. (Beuchot, 2004, p. 136)

Pierce divide al signo en *cualisigno*, que es una cualidad que funciona como signo; el *sinsigno*, que es una sustancia que funciona como signo, y el *legisigno*, que es una ley que funciona como signo (Beuchot, 2004,

p. 138), lo que en suma proporciona una estructura que describe particularidades de sus elementos y permite el entendimiento de la significación.

Además, divide al signo en índice, que es el signo inmediato, casi natural, que representa de modo natural. El icono que es un signo intermedio, que tiene algo de natural y algo de artificial, impuesto por el hombre, pero se tiene que basar en algo de la realidad y contener alguna semejanza o analogía con ella. El símbolo es totalmente arbitrario, es decir, convencional. (Beuchot, 2004, p. 131)

Respecto al icono, el autor propone tres clases, a decir: imagen, diagrama y metáfora. La imagen es copia, mas nunca idéntica a la real. El diagrama tiene analogía con la cosa, pero de manera móvil. La metáfora sigue teniendo analogía con la cosa, pero de manera menos clara y directa (Beuchot, 2004).

La postura del autor concluye con una tercera clasificación del signo: *rema* o término, *decisigno* o enunciado y *argumento*, en el cual se destaca la división del argumento en inductivo, deductivo y abductivo. Este último, el de la abducción, corresponde al método de hipótesis (Beuchot, 2004).

Por su parte, Charles Morris (1901-1979), desde la perspectiva de la psicología y de la filosofía, asumió la postura de Pierce para darle un enfoque funcionalista al estudio semiótico (Beuchot, 2004).

Morris considera a la semiótica como un proceso de semiosis que implica dos aspectos: el primero lo considera puro debido al proceso teórico, mientras que al segundo lo considera aplicado, pues se refiere a un trozo específico de significación (Beuchot, 2004). “La semiótica pura es entonces el esclarecimiento del proceso o fenómeno del signo, es decir, de la semiosis. Esto ocurre cuando se da un vehículo de signo, un significado y usuarios de aquel” (Beuchot, 2004, p. 141).

“La sintaxis es para Morris el estudio de la relación de los signos con los significados. La semántica estudia la relación de los signos con los significados y la pragmática la relación de los signos con los usuarios” (Beuchot, 2004, p. 141). En su conjunto, la propuesta teórica de Morris ciertamente retoma muchos de los elementos de Pierce, pero le da un toque particular a la semiótica al investigar las diversas aplicaciones de los principios semióticos en diferentes campos o áreas de expresión.

◆ La línea estructuralista

Existe una lista de autores que conforman el pensamiento estructuralista del estudio semiótico en los años sesenta (Beuchot, 2004). Entre estos autores se señala a Saussure, Barthes, Eco y Derrida como algunos de los más relevantes, lo que no significa dejar de lado las importantes aportaciones de otros, como Jakobson, Tinianov, Propp y Hjelmslev, por mencionar algunos.

Por un lado, Saussure destaca como uno de los padres de la semiótica en forma de semiología (Beuchot, 2004), pero anclada en el área de la psicología social. “Para él el significante es la imagen acústica de la palabra en cuestión, y el significado es el concepto o la imagen mental del objeto” (Beuchot, 2004, p. 159).

El autor le otorga un papel determinante al aspecto lingüístico en el proceso de la semiología, de manera que “el significante y el significado, en el signo lingüístico, se relacionan de manera arbitraria” (Beuchot, 2004, p. 159).

El valor de los signos es diferente de la significación, pero tan importante como ella o acaso más, pues surge de las relaciones que se dan entre los elementos dentro del sistema, de sus oposiciones y asociaciones, constituyen sus articulaciones. (Beuchot, 2004, p. 159)

Por su parte, Roland Barthes (1915-1980) desarrolló la semiología estructuralista y le dio sistematicidad (Beuchot, 2004, p. 161). Además, concretó la idea de Saussure al establecer una semiología que fuera el estudio del signo en general, es decir, más allá de la lingüística (Beuchot, 2004). Incluso la identificó como una “desconstrucción de la lingüística” (Beuchot, 2004, p. 163). Su estudio se centró básicamente en el significado y en la manera en que hacemos inteligible este proceso.

Sobre la semiología expresó:

Ese trabajo recoge la impureza de la lengua, el desecho de la lingüística, la corrupción inmediata del mensaje: nada menos que los deseos, los temores, las muecas, las intimidaciones, los adelantos, las ternuras, las protestas, las excusas, las agresiones, las melodías de las que está hecha la lengua activa. (Beuchot, 2004, p. 164)

La particularidad de este autor es que le otorga al lenguaje una posición como subconjunto de todos los signos, pues estos pueden ser desde sonidos hasta imágenes, pasando por una cantidad importante de categorías que, a diferencia de otros autores, no representaban tanta importancia al momento de significar.

A través del significante y el significado, el signo ejerce su significación. Pero en la semiología la conexión de significante y significado no siempre será arbitraria o inmotivada; puede ser motivada, esto es analógica, o en un mismo sistema puede haber signos arbitrarios y otros motivados. (Beuchot, 2004, p. 165)

La propuesta de Barthes consiste en la aplicación de sus conceptos y oposiciones a otros objetos, particularmente a aquellos que se ubican en la moda, pues para él existe un sistema de distinciones y convenciones que le otorgan un valor de significado a dichos objetos. El autor identifica una gramática o sintaxis y además una semántica en los usos y las formas de vestir de las personas, en las que de igual forma existen toda

una serie de sistemas que participan en la significación de los objetos ligados a la moda. Por ello indica que:

Moda y literatura significan fuertemente, sutilmente, con todo lo complejo de un arte extremo, pero, por decirlo de algún modo, significan 'nada', su ser está en la significación, no en lo que es significado. (Beuchot, 2004, p. 167)

Por otro lado, Umberto Eco, autor relevante y relacionado con los trabajos de Peirce y Saussure, plantea una lógica de la cultura y la relaciona con el acto de mentir en su obra relacionada con la semiótica. En sus aportaciones lleva a cabo un análisis de la significación y la comunicación, en la que "una fuente es usada por el transmisor que emplea un código para enviar la señal, por un canal, a un receptor, que recibe esa señal como mensaje, y es su destinatario; además, la señal está expuesta al ruido o distorsión comunicativa" (Beuchot, 2004, p. 171).

Además, él aborda los códigos y destaca trabajos anteriores con los cuales se señala la connotación y la denotación, el sentido y la referencia. Señala también el elemento de intencionalidad en la semiótica como factor de significación y al interpretante en la semiosis ilimitada de las cosas. En una etapa posterior, toca el tema de la producción de signos destacando la enunciación y la referencia, el problema de los signos, la predicabilidad y las descripciones definidas (Beuchot, 2004).

Eco cuestiona más adelante "la posición de Peirce en los elementos índice, icono y símbolo, pues los índices y los iconos requieren la presencia del referente para ser discriminados, y en su teoría de los códigos, el autor excluía la referencia y la extensión" (Beuchot, 2004, p. 172). Su postura frente a la iconicidad sugiere la eliminación de los mismos, e incluso, solicita una nueva tipología de los signos basada en los modos de producción y no en los modos de significar (Beuchot, 2004); situación que, con el paso del tiempo, ha sido una empresa perdida por otros autores importantes.

Eco termina hablando de los códigos como algo natural y cultural (Beuchot, 2004) y concluye:

La metáfora del código, incluso cuando ha sido mera metáfora, al menos ha respondido siempre a una obsesión unificadora: la dialéctica entre ley y creatividad o, según las palabras de Apollinaire, la lucha constante entre el Orden y la Aventura. (Beuchot, 2004, p. 174)

Jacques Derrida (1930), por su lado, a través de sus reflexiones críticas al signo, considera por separado a la fenomenología y al estructuralismo (Beuchot, 2004). Su crítica para el primer caso consiste en la posición privilegiada de la voz por encima de la escritura en la cultura occidental. La presencia entendida como una ilusión es parte fundamental de la crítica que hace sobre la forma en que se entienden las cosas.

En lo referente al estructuralismo, el autor pondera “la ciencia de la escritura como la diferencia para preservar una lógica de la identidad” (Beuchot, 2004, p. 176) y expresa sobre la escritura y la diferencia:

Enseñan que no hay signo ni significante, lo que nos encontramos es que no hay signo sino traza, algo que no acaba de estar. La traza es menos que un signo, es el siempre diferir la significación, la representación, porque no habrá nunca presencia plena. (Beuchot, 2004, p. 176)

El autor concluye: “Todo lenguaje es metafórico; pero carecemos de una metáfora que nos explique el funcionamiento de la metaforicidad” (Beuchot, 2004, p. 177). Para Derrida, la crítica de la significación se centra en el estatus diferido y postergado del significado, por lo que existe sólo una aproximación al hecho, y en el cual persiste únicamente un vestigio, una traza (Beuchot, 2004).

◊ El proceso de significación

La significación que hacemos de todos los elementos o aspectos que integran el contexto en el que nos desenvolvemos obedece precisamente a ese grado de convención en el que otorgamos un valor de significado a todos los objetos que son percibidos. Los que no lo son, simple y sencillamente carecen de significado. No porque en sí no lo tengan, sino porque desde la perspectiva particular, y tomando en cuenta las características propias del individuo y su cultura y sus circunstancias, no son percibidos.

La significación es tácitamente la acción o efecto de significar, es decir, de otorgarle un sentido o un valor a algo, a cualquier cosa en particular. La significación, por lo tanto, infiere una consecuencia; es una acción en la que participan un referente, una representación y un intérprete. “En la significación se considera también la semiología, entendida como un método formalista de análisis, puesto que une la expresión del significado o contenido dentro del análisis con los elementos de la composición formal” (Trifonas, 2001, p. 10). Se puede decir que es una interacción entre un sujeto, un objeto y los elementos de un contexto determinado. Entonces, la semiótica se entiende como una disciplina que estudia el proceso mediante el cual algo se utiliza como representación de otra cosa.

“La significación implica un proceso de interpretación a una representación, entendido esto último, no meramente como plasmación gráfica sino como cualquier modelo o sistema de signos que media con el objeto de conocimiento” (Caivano, 2016, p. 114). Por lo tanto, la representación puede tener diferentes variantes, dependiendo de muchos aspectos y circunstancias que tendrían que ser considerados en la convención *social* de quienes perciben un signo. El estudio de los signos en la vida y la estructura social son la materia prima de la semiología; sus principales objetos de estudio son específicamente el signo, el código y las estructuras que soportan esta acción.

En ella, se identifica un proceso de semiosis entendido a partir de *Peirce* como una acción, una influencia que sea, en la actividad de aclarar e iniciar lo que se llama semiótica, es decir, la doctrina de la naturaleza esencial y de las variedades fundamentales de cualquier clase posible de semiosis. (Eco, 2005, p. 32)

Significar es un concepto donde cabe la interpretación individual, donde la contextualización en la que el ciudadano participa incide en su propia definición, en su propia realidad. La descodificación convencional, entonces, adquiere una forma o un significado dependiendo de aspectos más cercanos al individuo, de su cultura, de sus condiciones particulares y de la forma en que se interactúa con su entorno y con los elementos que en él existen.

En última instancia, sin embargo, el proceso de interpretación o de creación de significado depende del lector. “La ideología, al igual que la cultura y la subjetividad, es maleable. Por lo tanto, sus dimensiones cambian con la experiencia” (Trifonas, 2004, p. 44).

La ideología es entendida como un aspecto estructural de la cultura en los individuos, rige no sólo los medios y los modos de textualización, sino también la distribución, el consumo y la legitimidad de los significados dentro de contextos sociales. (Trifonas, 2004, p. 45)

“Significar y comunicar son funciones sociales” (Eco, 2005, p. 54), por lo tanto, se encuentran estrechamente ligadas al aspecto cultural, el que incide en la formación de las personas y, en especial, en sus correspondientes interpretaciones de lo que ven, perciben e interpretan de un mundo caracterizado por innumerables elementos que pueden considerarse como signos o símbolos.

La significación requiere de un referente que no es el centro de todo acto de significar, es incierta y arbitraria. Esta acción supone la existencia de ciertos códigos que requerirán ser descodificados por un receptor para su correspondiente interpretación y su respectiva reacción. A partir de lo anterior, un signo es un “objeto, fenómeno o acción material que, por naturaleza o convención, representa o sustituye a otro” (Real Academia Española, 2025, s. p.). Un signo se define a manera de aproximación como “todo lo que, a partir de una convención aceptada previamente, pueda entenderse como alguna cosa que está en lugar de otra” (Eco, 2005, p. 34), definición que al parecer hace énfasis en el concierto entre dos personas o entidades respecto a algo en particular.

Para Peter Pericles Trifonas (2004), en el libro *Barthes y el imperio de los signos*, “un signo no puede tener un vínculo motivacional, contiguo, analógico o relacional con lo que representa”. Un signo siempre es arbitrario, de lo contrario se representaría a sí mismo, lo cual, a su vez, determina si el signo es lo que *Pierce* denominó un “icono”, un “índice” o un “símbolo” (Trifonas, 2004, p. 55).

◆ El signo icónico

La postura teórica del “tratado del signo visual”, que sirve como base conceptual para el desarrollo semiótico del proyecto en cuestión, es presentada por el Grupo μ (1993). En ella se ofrece una modelización del signo icónico y la relación que éste tiene con el objeto correspondiente.

El referente se considera como la actualización de un tipo que al mismo tiempo es una representación mental estabilizada y confrontada con el producto de la percepción o significante encontrados en el proceso cognitivo. A partir de esto, la percepción produce una imagen mental que mediante un proceso de transformación asumirá una forma icónica, permitiendo con ello el reconocimiento y la asociación de esa imagen a un tipo o imagen mental, estableciendo de esta manera una relación triádica entre el significante icónico, el referente y el tipo (Grupo μ , 1993).

La propuesta teórica expuesta por el grupo Grupo μ (1993) hace una definición del signo icónico a partir de una relación existente entre tres elementos: “significante, tipo y referente. Elementos que, a diferencia de posturas anteriores, constituyen un modelo con mayor posibilidad de ofrecer respuestas a los problemas anteriormente planteados en el proceso semiótico” (Grupo μ , 1993, p. 121).

Este Grupo define al referente como el objeto, pero entendido no como una suma no organizada de estímulos, sino como miembro de una clase, que a su vez está validada por el tipo (Grupo μ , 1993).

Es necesario señalar que, en el caso de la descripción del tipo, los autores aclaran que estas características son conceptuales y, por lo tanto, pueden incluso mencionar aspectos físicos del referente en cuestión. Es decir, “los rasgos que puedan ser señalados o descritos para referirse al producto, podrán adoptar cierta variedad de términos” (Grupo μ , 1993, p. 121).

Al respecto, los autores concluyen:

La emisión de signos icónicos puede definirse como la producción, en el canal visual, de simulacros del referente, gracias a transformaciones aplicadas de tal manera que su resultado sea conforme al modelo propuesto por el tipo correspondiente al referente. La recepción de signos icónicos, por su parte, identifica un estímulo visual como procedente de un referente que le corresponde mediante transformaciones adecuadas. (Grupo μ , 1993, p. 126)

Por lo tanto, y haciendo un resumen de lo descrito por este grupo de autores, “el signo icónico posee ciertos caracteres del referente, pero, correlativamente, posee también ciertos caracteres que no provienen del modelo, sino del productor de imagen. Esta diferencia le otorga un principio de alteridad” (Grupo μ , 1993, p. 118).

◆ El signo plástico

Desde la perspectiva teórica, el signo plástico posee ciertas características que lo hacen diferente al signo icónico; sin embargo, dichas diferencias, aun cuando parecen ser tan específicas y difíciles de aislar, resultan de gran importancia para el estudio y análisis del proceso de significación.

El valor semiótico del signo plástico constata que en el universo existen objetos que emiten estímulos, entre los cuales, algunos pueden ser considerados como signos al ser descartados como objetos autónomos y validando su función al remitir aquello que no son. Un signo plástico contiene o da espacio a una descripción física que al mismo tiempo permite su análisis particular: forma, color y textura, además del conjunto existente entre éstos.

La perspectiva teórica otorga un grado de mayor importancia precisamente a la relación entre estos tres elementos al describir un proceso semiótico que, para su análisis, requiere de una serie de oposiciones que testimonian dichos elementos, de tal manera que, sin la oposición, lo plástico no tendría lugar.

En la revisión del estado del arte, se toma como propia la idea del Grupo μ (1993, p. 177) que “le concede la noción de huella”.

Los rasgos formados, el color, o la textura, pueden en efecto, ser interpretados como el producto de una supuesta disposición psíquica o física particular. El producto llega a ser, así, el signo congelado de esta disposición. Los significados plásticos serían, pues, un sistema de contenidos psicológicos postulados por el receptor, que no tienen necesariamente correspondiente en la psicología científica. (Grupo μ , 1993, p. 177)

◆ El signo publicitario

“La publicidad es un tipo de texto argumentativo donde el emisor aporta un conjunto de pruebas o argumentos para orientar la interpretación del receptor hacia una determinada conclusión” (Guerrero, 2007, p. 485). En este proceso, las palabras, las imágenes, los objetos físicos o virtuales, así como sus respectivos valores de significado y de interpretación, son elementos comúnmente utilizados en la práctica publicitaria que acontece en prácticamente cualquier lugar, espacio o escenario virtual.

La publicidad juega un papel importante en los procesos de información y comunicación particularmente significativos desde el desarrollo de la capacidad de producción, donde resulta más fácil fabricar productos que venderlos, hecho que explica el fenómeno de la competencia entre empresas y el surgimiento del mensaje publicitario tal como lo conocemos hoy en día. (Guerrero, 2007, p. 485)

Guerrero (2007) establece un estado del signo publicitario vinculado con la realidad comercial contemporánea que va más allá de lo material,

al expresar que “la publicidad ya no describe objetos, para individualizarlos los dota de una fuerte carga representativa o simbólica, es decir, este proceso argumentativo es ya una actividad semiótica” (Guerrero, 2007, p. 486) que, mediante el establecimiento de un marco operativo, reconoce “tres fases clave para la comunicación publicitaria: la información, los afectos y los comportamientos; aspectos fundamentales que en conjunto se encuentran orientados a la persuasión como objetivo último” (Guerrero, 2007, p. 485).

Al respecto, en la figura 1 se muestra el anuncio publicitario de la campaña Think Small de la empresa automotriz Volkswagen (1959), que ejemplifica la carga simbólica de los elementos visuales que la componen, los cuales se identifican con un apartado de retórica visual que puede entenderse como una interpretación intencionada del anuncio mediante un argumento basado en la *sintaxis del discurso visual automotriz*, el cual evidencia la intención de trastocar los efectos del receptor para generar las condiciones necesarias que impulsen un comportamiento de consumo particular. Lo anterior deja en claro la vigencia del anuncio publicitario en el tiempo en que fue publicado, toda vez que sus componentes y canales de información obedecen a un tiempo y espacio determinados, que difícilmente podrían funcionar en un mercado de consumo contemporáneo.



Figura 1. Imagen publicitaria de la campaña Think Small de Volkswagen.

Fuente: Centro de Documentación Publicitaria, 2024.

En oposición a los elementos publicitarios del anuncio anterior, se muestra la figura 2 con una imagen de una plataforma digital oficial de la empresa Kia, que anuncia un producto automotriz para el mercado mexicano en 2024. Las diferencias entre ambos elementos publicitarios denotan un claro dominio del emisor sobre las características de conducta del segmento objetivo, de sus canales de información y de la interacción necesaria para generar afectos a partir de la propuesta de valor traducida en atributos, lo cual resulta indispensable para la toma de decisiones del usuario o cliente final. Esta situación pone en evidencia un proceso evolutivo del fenómeno publicitario hacia escenarios de interacción y de experiencia en tiempo real.

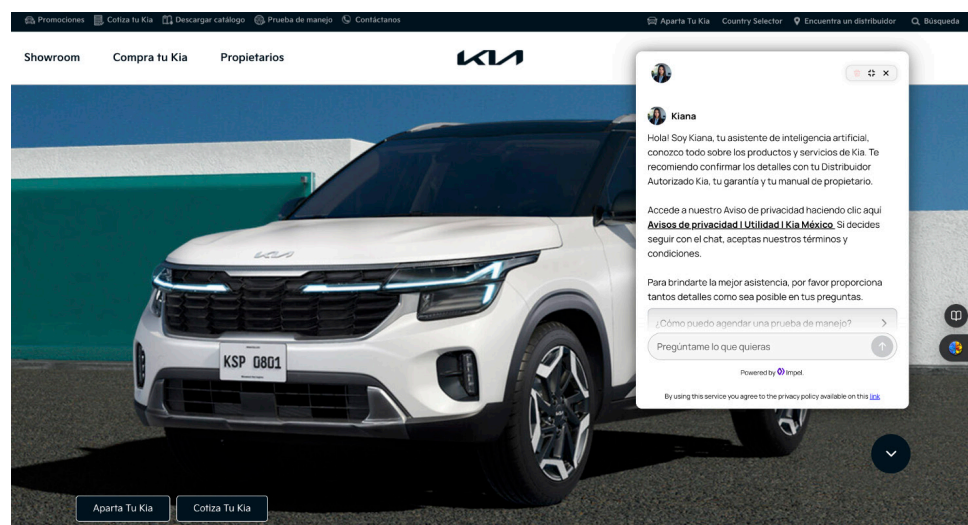


Figura 2. Elemento publicitario de la campaña digital de la empresa Kia.
Fuente: Kia Automotriz, 2024.

El estudio epistemológico de la publicidad como un sistema de comunicación ha manifestado hasta el día de hoy posturas encontradas. Muchos de los autores que realizan investigaciones en torno a la publicidad consideran que ésta no posee la capacidad necesaria para ser considerada como un elemento clave en un sistema comunicativo debido a las importantes implicaciones e interpretaciones que desde el punto de vista técnico tiene con áreas como el *marketing*. Sin embargo, parece reconocerse el nivel de influencia que la publicidad tiene en las masas en general y, por lo tanto, en su cultura.

A este respecto, se reconoce a la publicidad, y por lo tanto al signo publicitario, un carácter preciso y objetivo en función de los limitantes que tiene en cuanto al tiempo y el espacio al momento de desplegarse como herramienta de información y persuasión.

Este estado de precisión se argumenta en parte por la dinámica constante en que el mundo actual se desenvuelve, pues la vigencia adquiere periodos relativamente más cortos a partir de la incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito publicitario y la presencia constante de nuevos productos o servicios.

Al llevar a cabo un análisis comparativo de la imagen publicitaria utilizada por la empresa Coca-Cola en los años sesenta y la realizada en 2024 (véase la figura 3), resulta fácil evidenciar el carácter preciso y objetivo del fenómeno, toda vez que los elementos simbólicos utilizados para comunicar el artefacto publicitario guardan una estrecha relación con los aspectos culturales y de comportamiento de consumo que existían en cada época. En ambas imágenes existen concordancias, como es el caso del valor que el ahorro tiene para el usuario o cliente final; sin embargo, la manera de informar y transmitir el valor de marca deja en claro la especialización que hoy en día tiene la producción publicitaria.

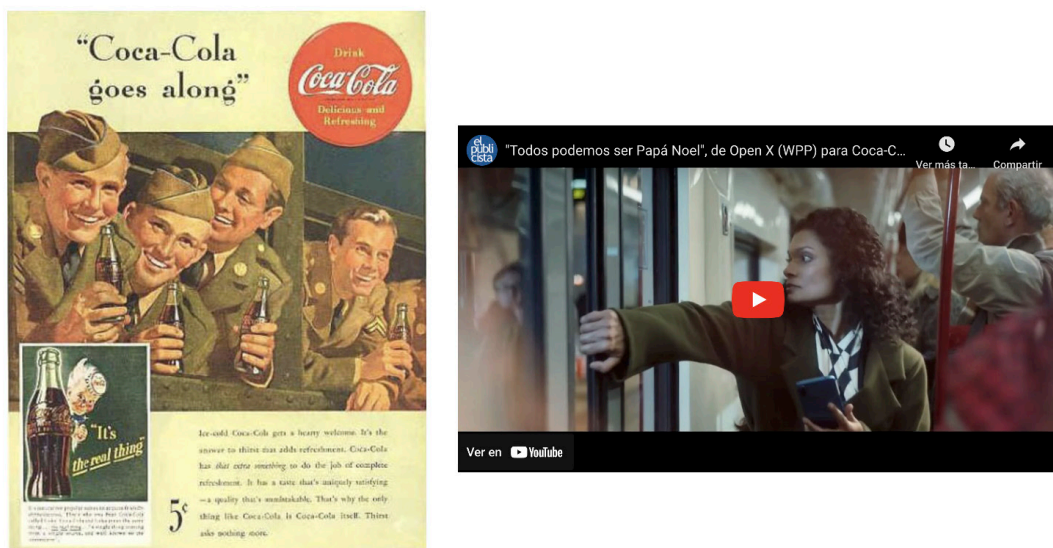


Figura 3. Comparativa visual de dos campañas publicitarias de la empresa Coca-Cola.

Fuente: Web de publicidad YouTube, 2025 y El Publicista, 2025.

La publicidad forma parte de la cultura de masas sin discusión alguna. Sus contenidos poseen elementos que se adhieren a la cultura de los individuos mediante el uso de mensajes, textos e imágenes que intentan persuadirlos de manera que puedan incidir en su conducta. Los valores de los individuos, sus creencias, su comportamiento, sus gustos y deseos conforman parte importante de la base que construye la estrategia publicitaria, pues son los datos descriptivos e intrínsecos los que determinan el componente estratégico del cual surgen las propuestas publicitarias.

Relacionado con lo anterior, en el libro *¿Hacia dónde va la publicidad? Lecciones del pasado para discernir el futuro*, Noguero y Garrido (2023) exponen:

En las últimas décadas, se ha producido un cambio significativo en las estrategias publicitarias de las empresas, que han pasado mayoritariamente de los medios convencionales a los no convencionales (De Aguilera y Torres-Romay, 2007). Este cambio se ha producido por el aumento del uso de Internet y las redes sociales, por la fragmentación de las audiencias y por el deseo de las empresas de llegar a segmentos específicos de forma más efectiva. (p. 105)

❖ A manera de conclusión

La relación del fenómeno publicitario y el contexto bien podríamos ubicarla por encima de la realidad evidente. Su disposición como artefacto persuasivo trastoca los modelos de conducta de individuos en prácticamente cualquier terreno físico y virtual. Lo anterior trasciende hacia aspectos culturales, pues requiere del lenguaje y del valor simbólico para incidir en la percepción de valor que las personas otorgan a todo lo que los rodea.

El fenómeno busca, en esencia, moldear la forma de actuar, sentir y pensar de las personas.

Comprender al fenómeno publicitario desde la perspectiva de la semiótica proporciona las herramientas y conocimientos necesarios para prospectar las implicaciones, tanto positivas como negativas, que éste tiene en el contexto que habitamos y en cual nos desenvolvemos como sociedad para ver y entender lo que sucede a nuestro alrededor.

En este orden de ideas, la publicidad se compacta en paquetes informativos concretos de fácil entendimiento con alta carga de atención visual que buscan atraer la atención de consumidores en un mundo plagado de competencia, en el que 84% de la comunicación e información de marcas comerciales pasan desapercibidas (Forbes, 2024). Lo anterior representa un reto para las organizaciones comerciales que requieren destacar del resto para captar un mayor margen de participación en los mercados de consumo de nuestros días y, a la vez, genera las condiciones para el desarrollo desproporcionado de ejercicios publicitarios.

La publicidad entendida como fenómeno visual parece constituir una forma de cultura en la cual se legitima la homogeneidad persistente no sólo de marcas o productos, sino de territorios. Parte del argumento de esta afirmación refiere los complejos comerciales de las principales ciudades de México y de otros países, que replican fórmulas o prácticas surgidas de sociedades que marcan tendencia en nivel global, lo cual se asume como una hoja de ruta con notables implicaciones económicas.

El fenómeno publicitario presupone un proceso de significación subyacente que es interpretado y que produce una respuesta en función de los valores y las conductas de quien lo recibe. Un aspecto relevante de lo anteriormente expresado es que, ante el desarrollo de la tecnología y la forma en que hoy se materializa el fenómeno publicitario, se propicia que el regreso o *feedback* sea completado mediante instrumentos que anteriormente no existían, mismos que posibilitan un mayor grado de intensidad de respuesta de quienes hoy en día conviven en territorios que parecen dispuestos a no repeler tendencias de consumo.

La particularidad de estar en todos lados y al mismo tiempo del fenómeno publicitario se interpreta como una forma omnipresente que se impone y que trasciende prácticamente cualquier escenario o circunstancia. Esta situación, que bien puede ser parte de un debate crítico sobre dicha cualidad o condición, también posibilita reconocer dos aspectos de nuestra realidad: el primero de ellos refiere al hecho de que el fenómeno publicitario ha adquirido formas y capacidades de generación e impacto más allá de los límites humanos, y el segundo, que nuestra realidad física difícilmente puede ser concebida sin la presencia de este fenómeno. En referencia con lo anteriormente expresado y destacando el aspecto urbano en el que manifiesta nuestra realidad física, Baladrón Pazos (2007) manifiesta que:

por su estructura, la ciudad se convierte en teatro publicitario, un desfile de mensajes comerciales y marcas, un devenir de persuasión al servicio de intereses de la nueva economía y de los sectores sociales más pujantes de la sociedad. Símbolo de la modernidad, la ciudad es tomada por la publicidad. (Baladrón Pazos, 2007, p. 80).

De acuerdo con el autor, la modernidad sugiere y provoca un amplio abanico de conductas individuales y colectivas de consumo que invaden la vida cotidiana. Baladrón Pazos (2007) expone:

La ciudad, como poderoso y fascinante escenario de consumo, adopta una imagen dinámica, colorista y placentera, en la que la burguesía urbana intenta expresar el prestigio alcanzado. (González Martín, 1996, p. 80)

Lo anterior propicia una reflexión final:

La omnipresencia del fenómeno publicitario no parece tener límites. Si estos existen, seguramente serán trastocados y servirán de soporte para el cumplimiento y desempeño de objetivos comerciales, independientemente del escenario urbano que los contenga.

Entender la naturaleza del fenómeno no sólo implica comprender su estructura signíca o identificar las implicaciones que éste ha tenido durante su existencia, también obliga a reflexionar sobre el impacto que esto representa en términos sociales, ambientales y tecnológicos. ●

 **Referencias**

- Baladrón Pazos, A.J. (2007). *Reflexiones sobre la omnipresencia publicitaria en el contexto urbano: la ciudad anuncio*. En E. Martínez Pastor, A.J. Baladrón Pazos y M. Pacheco Rueda (coords.), *Publicidad y ciudad. La comunicación publicitaria y lo urbano: perspectivas y aportaciones* (pp. 75-93). España: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Beuchot, M. (2004). *La semiótica. Teorías del signo y el lenguaje en la historia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Caivano, J.L. (2016). Semiótica, cognición y comunicación visual: los signos básicos que construyen lo visible. *Tópicos del seminario*, 1(13), 113-136. <https://doi.org/10.35494/topsem.2005.1.13.325>
- Centro de Documentación Publicitaria. (2024). Campaña Think Small de Volkswagen. Recuperado el 7 de enero de 2025 de https://www.lahistoriadelapublicidad.com/ficha.php?Cod_pro=4
- Eco, U. (2005). *Tratado de semiótica general*. España: Debolsillo.
- El publicista. (2025). Publicidad de Coca Cola actual. Recuperado el 3 de enero de 2025 de <https://www.elpublicista.es/anunciantes/coca-cola-telefonica-abriran-2025#:~:text=En%20esta%20ocasi%C3%B3n%2C%20Coca%2DCola,mensaje%20de%20amabilidad%20y%20generosidad>
- Forbes. (2024). Marketing & Creatividad: siete tendencias globales. Recuperado el 15 de noviembre de 2024 de <https://forbes.com.mx/marketing-creatividad-siete-tendencias-globales/>
- Grupo μ . (1993). *Tratado del signo visual* (1.ª ed.). España: Ediciones Cátedra.
- Guerrero, M. (2007). Análisis semiótico del concepto actual de Belleza en la publicidad dirigida a la mujer. *Trastornos de la conducta alimentaria*, 5, 483-506. Recuperado el 6 de enero de 2025 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2379938>
- Guiraud, P. (1972). *La semiología*. México: Siglo XXI.
- Kia Automotriz. (2025). Sin título. Recuperado el 7 de febrero de 2025 de <https://www.kia.com/mx/showroom/seltos.html>
- Noguero, A.M. y Garrido, F.J. (2023). *¿Hacia dónde va la publicidad?: Lecciones del pasado para discernir el futuro*. España: Real Academia Europea de Doctores.
- Real Academia Española [RAE]. (2025). Signo. En *Diccionario del Estudiante*. Recuperado 25 de enero de 2025 de <https://www.rae.es/diccionario-estudiante/signo>
- Trifonas, P. (2004). *Barthes y el Imperio de los Signos*. España: Gedisa.

Web de publicidad YouTube. (2025). *Historia de la publicidad de Coca Cola*. Recuperado el 3 de enero de 2025 de <https://webdepublicidad.com/la-historia-de-la-publicidad-de-coca-cola/>

Sobre el autor

Omar Alejandro Ruíz Gutiérrez

Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, maestro en Mercadotecnia y licenciado en Diseño Gráfico. Profesor investigador Titular B adscrito al Departamento de Proyectos de Diseño del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Cuerpo Académico 734 de la Universidad de Guadalajara y del Sistema Nacional de Investigadores, así como experto en áreas de diseño e innovación (WDO) y asesor profesional.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional



Una conceptualización semiótica de los sistemas de medios de comunicación para la enseñanza del Diseño

A semiotic conceptualization of media systems for design teaching

Luz María Hernández Nieto

ÚNICO AUTOR Y AUTOR DE CORRESPONDENCIA

CONCEPTUALIZACIÓN – INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS FORMAL – METODOLOGÍA

VISUALIZACIÓN -REDACCIÓN

luz.hernandez@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San

Luis Potosí

San Luis Potosí, San Luis

Potosí, México

ORCID: 0000-0002-4191-7945

Recibido: 17 de mayo de 2024

Aprobado: 18 de septiembre de 2024

Publicado: 29 de marzo de 2025

Resumen

Este trabajo presenta una primera propuesta de conceptualización para sistemas visuales y de medios de comunicación desde una perspectiva semiótica. En una primera parte se revisan nociones actuales de los sistemas de medios en el Diseño Gráfico, para después presentar una conceptualización semiótica a partir de los conceptos *sintagma*, *paradigma* y *código*. El objetivo es abordar las características formales y de contenido de medios individuales, pero a la vez hacer visibles las relaciones y la lógica que, como parte de un sistema, los agrupan, regulan y coordinan. La propuesta se discute en el contexto de su aplicación en la enseñanza, por ejemplo, en talleres de diseño, y para su uso no solamente en las áreas teórico-disciplinarias, sino también en la práctica profesional. Finalmente, se describen alcances y aportaciones de la propuesta para la formación de capacidades interpretativas, analíticas y argumentativas en el diseño.

Palabras clave: sistemas de medios, sistemas visuales, semiótica, teoría

Abstract

The article presents an initial conceptualization of visual and media systems from a semiotic perspective. It reviews current notions of media systems in graphic design, and explains a semiotic approach based on the concepts "syntagm", "paradigm" and "code". The goal is to address the formal and content characteristics of individual media, while also observing the relationships and logic that group, regulate and coordinate them into a system. The applications of this conceptualization for the design of visual systems are discussed primarily in the context of teaching (e.g., in design workshops), but also in disciplinary and theoretical reflection and professional practice. Finally, the paper describes the scope and contributions of this conceptualization for the development of interpretative, analytical and argumentative skills among designers.

Keywords: media systems, visual systems, semiotics, theory

◆ Introducción

Los proyectos de comunicación visual exigen con frecuencia el planteamiento y diseño de una serie de medios de comunicación relacionados entre sí. Una campaña de publicidad, por ejemplo, puede comprender el desarrollo de diversos medios individuales que cuenten con contenidos, funciones, modalidades, formatos, tamaños o composiciones distintas, que —no obstante— funcionen de manera coordinada y sinérgica como parte de una totalidad. Estos grupos de medios, en ocasiones llamados en la jerga profesional “sistemas gráficos” o simplemente “sistemas de medios”, pueden contar con diferentes grados de complejidad y variar considerablemente en la forma como se relacionan.

A pesar de su enorme relevancia en la práctica profesional y en la enseñanza del Diseño y la Comunicación, hay pocos esfuerzos académicos por teorizar sobre ellos. Por esta razón, la enseñanza sobre el diseño y análisis de sistemas de medios se realiza con frecuencia a partir de casos o ejemplos que muestren un sistema que se considera bien logrado. Estas actividades suelen apoyarse en conceptos que permiten diferenciar entre aspectos formales y de contenido, o hacer observaciones de carácter general, por ejemplo, sobre la construcción de la unidad y la variedad en el sistema.

Aunque se usan ampliamente en el lenguaje profesional y pueden gozar de utilidad práctica, estas nociones no siempre cuentan con una robustez teórica que contribuya, por ejemplo, a articular la reflexión y crítica en el Diseño, a impulsar la construcción de conocimiento teórico propio, o a conectar con conocimiento teórico de otras disciplinas. A esto se suma que fenómenos como la convergencia de medios o la transmedialidad han aumentado la urgencia de realizar esta tarea de teorización, pero a la vez han incrementado su complejidad, ya que hacen necesario, además, aportar conceptos lo suficientemente plásticos para abordar la gran diversidad de medios, plataformas y modalidades comunicativas existentes.

¿Cómo pueden conceptualizarse los sistemas de medios más allá de las dicotomías unidad/variedad o variables/constantes? ¿Cómo pueden

abordarse las características manifiestas (formales y de contenido) de cada medio de comunicación individual, pero a la vez hacer visibles las relaciones y la lógica que los agrupa, regula y coordina? ¿Es posible realizar un planteamiento que permita trascender el trabajo productivo y descriptivo, e incentivar el desarrollo de capacidades interpretativas y analíticas profesionales, así como el uso de lenguaje especializado entre los estudiantes?

El presente trabajo constituye un primer esfuerzo para comprender los sistemas de medios de comunicación desde la semiótica aplicada a través de conceptos teóricos que puedan ser empleados no solamente en el discurso teórico disciplinar, sino también en la práctica docente y profesional. En el primer apartado realizamos una revisión de nociones actuales de los sistemas de medios de comunicación en el Diseño Gráfico y en disciplinas afines para, en el siguiente apartado, explicar los conceptos *sintagma*, *paradigma* y *código*, los cuales fungirán como pilares de la aproximación semiótica a los sistemas de medios de comunicación. La conceptualización resultante se discute en el tercer apartado y se ilustra por medio de ejemplos. Finalmente, en el cuarto apartado discutimos alcances y limitaciones de la propuesta y esbozamos aportaciones potenciales a la práctica, docencia e investigación, en particular para la formación de capacidades interpretativas, analíticas y argumentativas en el Diseño.

❖ **La enseñanza de los sistemas de medios: entre conceptos cotidianos y teóricos**

Diseñar sistemas visuales y/o de medios de comunicación es uno de los ejercicios clave en la formación profesional. Los productos de diseño que requieren el desarrollo de elementos individuales, pero interrelacionados son muy variados: campañas publicitarias, aplicación de marca en productos, medios editoriales, diseño de aplicaciones digitales son solamente algunos de ejemplos. Una forma en la que se describen los conjuntos de medios de comunicación es a través del término “sistema”, el cual hace visible que medios agrupados de esta manera se encuentran interrelacionados y cumplen funciones tanto de forma individual, como en conjunto. Los sistemas gráficos pueden diferenciarse a partir del nivel de complejidad que guardan las relaciones entre los medios que los conforman, por lo que es frecuente la diferenciación entre “sistema simple” y “sistema complejo”. Esta conceptualización, que se apoya en el uso coloquial de los conceptos *sistema* y *complejidad*,¹ ha sido acoplada en la práctica a la “unidad/variedad” formal que guardan estos medios, las cuales se alcanzan a partir de un balance entre elementos visuales “variables/constantes”.

¹ Estos términos han sido teorizados en la Informática, las Matemáticas, la Sociología, entre otras disciplinas, y en algunos casos han sido retomados por algunos autores en relación con el Diseño. Sin embargo, es importante aclarar que aquí se hace referencia a su uso coloquial.

Por el alto nivel de dificultad que implica realizar sistemas de medios, este tipo de proyectos suele llevarse a cabo en momentos avanzados de los estudios, cuando ya se dominan los principios básicos del lenguaje visual. A pesar de ser un aprendizaje esencial para profesionales de Diseño, la literatura disciplinar aborda escasamente este tema. Típicamente, los libros sobre fundamentos del Diseño contienen apartados dedicados a la explicación del manejo de la forma, el color, la composición y la tipografía (véase, por ejemplo, Ambrose y Harris, 2006; Poulin, 2018). Sin embargo, aún es necesaria literatura que explique principios, conceptos o herramientas que permitan articular elementos fundamentales del lenguaje visual, con el fin de desarrollar proyectos que, por su complejidad, requieren la elaboración de numerosos productos visuales.

Autores como Josef Müller-Brockmann, Wucius Wong, Kimberly Elam y Ellen Lupton, cuyos trabajos forman parte ya de la literatura básica para Diseño Gráfico, tratan principios que son necesarios para el diseño de sistemas visuales y de medios, adicionalmente a los fundamentos del lenguaje visual antes mencionados. Müller-Brockmann (1996) aborda, por ejemplo, la función de las retículas para la construcción de la regularidad y variación. Así lo hace también Elam (2007) quien propone ver las retículas como sistemas de organización de elementos que permiten variedad formal, en particular variedad en la composición tipográfica. Wong (2008), por otro lado, trata explícitamente principios como la repetición, la modularidad y la anomalía, centrados principalmente en la generación y alteración de la forma. Mientras que Lupton y Phillips (2015) explican la modularidad, la regularidad y arbitrariedad en el diseño presentando aplicaciones de estos principios en proyectos reales.

El diseño de sistemas gráficos se aborda también en literatura sobre la generación de identidad de marca para las organizaciones. Dabner (2018) aboga por la elaboración de un diseño que exprese variedad en cada medio individual sin perder consistencia, ya que a través de ella se genera y afianza la identidad visual de un cliente. Sin embargo, el tema de sistemas visuales no es exclusivo de estos campos del Diseño; un sistema visual se puede encontrar expresado en el diseño editorial (por ejemplo en publicaciones seriadas), o en el área de diseño de interfaces o aplicaciones. Estos trabajos muestran cómo el desarrollo de sistemas gráficos permite eficientar procesos, escalar proyectos de diseño, y responder a cambios contextuales realizando nuevas propuestas, mientras se mantiene un diseño general estable y coherente.

La literatura específica sobre sistemas visuales es poco común, pero no inexistente. Cecilia Mazzeo (2017) es la autora de uno de los trabajos más exhaustivos sobre este tema. En su libro *Diseño y sistemas. Sobre la punta del iceberg* parte de la definición de sistema de Bertalanffy, la cual considera la interacción entre diversos componentes para formar un todo. Mazzeo propone varias dimensiones para comprender las características de un sistema. Basada en Morin, distingue varios tipos de sistemas de acuerdo con su nivel de complejidad (simples y complejos)

y con el grado de equilibrio o interacción con su contexto (abiertos o cerrados). De acuerdo con el origen que da lugar a la expresión formal, distingue también entre sistemas morfológicos (aquellos regidos por variaciones formales) y conceptuales (aquellos regidos por un concepto asociado a la expresión formal del sistema) (Mazzeo, 2017).

Las concepciones de sistema que se aprecian en la literatura existente (con excepción de Mazzeo, 2017) se encuentran en su mayoría enraizadas en el lenguaje cotidiano, por lo que presentan limitaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La primera es que estas concepciones de sistema, aunque hacen visibles los elementos visuales que se emplean en la comunicación (tipografía, color, textura, composición, entre otros) y les atribuye un rol (variable o constante), no permiten explicar la lógica que los articula, la cual es esencial para la construcción y el uso de un sistema visual. Así, es posible, por ejemplo, identificar que en una campaña publicitaria los anuncios tienen fondos que cambian de color y concluir que el fondo constituye un elemento variable, pero no permite observar necesariamente las reglas que determinan la elección de un color de fondo.

La segunda limitante es que la literatura presentada aborda la construcción de sistemas desde una perspectiva centrada en aspectos formales. Aunque provee de una gran cantidad de recursos para experimentar con formas, retículas, colores, texturas, por mencionar algunos, otro tipo de aspectos, como por ejemplo, de discurso y significación, quedan fuera de la reflexión sobre sistemas visuales. Volviendo al ejemplo de la campaña publicitaria: una perspectiva centrada en la variación formal para la construcción de sistema permite desarrollar innumerables alternativas de texturas y colores para los fondos de los anuncios, pero no incorpora necesariamente en este proceso el discernimiento sobre la pertinencia de estas alternativas en el marco de un proceso comunicativo que involucra la interpretación de signos.

❖ Una aproximación semiótica a los sistemas visuales

La comunicación, en particular aquella que tiene lugar a través de los medios de comunicación, involucra el uso de signos, y de una enorme diversidad de ellos: lingüísticos, visuales, acústicos, arquitectónicos, fílmicos, entre otros. Saussure (1994) denominó signo a la unidad indisoluble de dos componentes: un significante (imagen sensorial) y un significado (concepto o imagen mental que evoca el significante). Así, un signo surge en el momento en que un intérprete atribuye significado a una huella sensorial. En la vida cotidiana, particularmente en los procesos comunicativos, la semiosis involucra la interpretación de una gran diversidad de signos que producen significado(s) a partir de la relación entre ellos.

Sin embargo, en la vida cotidiana y profesional rara vez interpretamos signos aislados. Por ejemplo, en los medios de comunicación, normalmente nos encontramos con numerosos signos que, organizados y

estructurados para producir mensajes en las personas, operan en conjunto. Para comprender esas interacciones, se explican en la siguiente parte los conceptos de *sintagma*, *paradigma* y *código*, los cuales servirán como fundamento para, por un lado, abordar los signos en conjunto y, por otro lado, aproximarse a los sistemas de medios de comunicación desde la semiótica. El propósito es modelar productos del Diseño Gráfico con ayuda de ellos, para poder mejorar su comprensión, facilitar el aprendizaje y la práctica reflexiva del Diseño. No se busca en este momento llevar a cabo una discusión teórica sobre estos conceptos (con este fin es posible consultar, por ejemplo, a Nöth (1990) o el *Encyclopedic Dictionary of Semiotics* (Sebeok *et al.*, 2010), sino mostrar su plasticidad y utilidad para el trabajo visual. En resumen, buscamos teoría que permita mejorar la práctica del Diseño.

Sintagma

Un sintagma puede ser definido como “un conjunto de unidades léxicas que se encuentran unidas de forma consecutiva para producir significado” (Martin y Ringham, 2000, p. 128, traducción propia). El orden de acuerdo con el cual se encadenan estas unidades responde a reglas o convenciones característicos del sintagma. La oración que se muestra a continuación (véase la figura 1), constituiría un sintagma, ya que presenta una cadena o secuencia de signos lingüísticos (en este caso, palabras) que obedece a un orden gramatical. Los signos pueden ser interpretados no solamente de forma individual, sino en su relación con los otros signos de la cadena.

La	persona	estudia	diseño	gráfico
----	---------	---------	--------	---------

Figura 1. Ejemplo de un sintagma lingüístico: oración.
Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 nos muestra otro ejemplo de un sintagma lingüístico, el cual consiste en la denominación de un programa educativo.

Licenciatura	en	diseño	gráfico
--------------	----	--------	---------

Figura 2. Ejemplo de un sintagma lingüístico: denominación.
Fuente: Elaboración propia.

La definición de Martin y Ringham (2000) parte de la lengua como un sistema de signos, describiendo en esencia un sintagma lingüístico. Sin embargo, aunque el lenguaje es sin duda un elemento clave en los medios de comunicación, esta definición presenta limitaciones, ya que los

textos que se producen en los medios de comunicación muestran con frecuencia otros sistemas de signos no lingüísticos, los cuales cuentan con sintagmas que no se componen únicamente de unidades léxicas, y que tampoco se encuentran organizados necesariamente a partir de la consecutividad entre ellas. Abordamos este punto a partir del siguiente ejemplo (véase la figura 3).

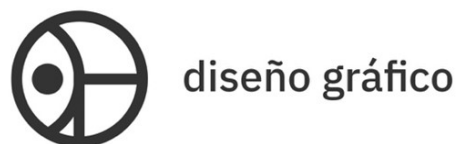


Figura 3. Imagen identificativa de la licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).
Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

La figura 3 se compone de unidades relacionadas entre sí, las cuales tienen una estructura y un orden que permiten identificarlas como un sintagma (en el lenguaje cotidiano podríamos describir este sintagma de manera general como una imagen que tiene la función de identificar). Sin embargo, los signos que conforman este sintagma no se componen únicamente de unidades léxicas, sino también de otros signos visuales (por ejemplo: líneas, color, formas). Estos signos no se encuentran organizados necesariamente de forma secuencial, sino que, como en el caso del color, las líneas, la circunferencia y el círculo, pueden presentarse de forma simultánea.

De manera similar ocurre en medios de comunicación audiovisual, en los que podemos encontrar tanto signos que se presentan de forma consecutiva (por ejemplo, palabras en un diálogo), como signos que pueden estar acompañados de otros signos de forma paralela (por ejemplo, palabras de un diálogo acompañadas de una melodía, la cual, a su vez, puede considerarse un sintagma de signos musicales).

Los sintagmas pueden conformarse a partir de signos, pero también a partir de otros sintagmas. El sintagma de la figura 3 contiene dos sintagmas: a) el texto “diseño gráfico”, el cual constituye un sintagma lingüístico compuesto por dos unidades léxicas (véase la figura 4); y b) el pictograma circular que se encuentra a la izquierda (véase la figura 5), compuesto por una abstracción de una figura humana (S1), una circunferencia (S2) y el color gris oscuro que tienen los elementos (S3). La figura humana puede ser a su vez considerada un sintagma que se compone de una línea curva (S1), una línea en un ángulo de 90 grados (S2), así como un círculo (S3) (véase la figura 6).

diseño gráfico

Figura 4. *Sintagma lingüístico.*

Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.



Figura 5. *Signos y sintagmas.*

Fuente: Elaboración propia basada en la imagen identificativa de la licenciatura en Diseño Gráfico de la UASLP.



Figura 6. *Signos en un sintagma.*

Fuente: Elaboración propia basada en la imagen identificativa de la licenciatura en Diseño Gráfico de la UASLP.

Los medios de comunicación pueden alcanzar una gran complejidad semiótica, ya que los textos que producen involucran la interacción de numerosos signos y sintagmas que pueden presentarse de forma secuencial, simultánea o anidada. En este sentido, basta pensar la cantidad de signos y sintagmas con los que cuenta un largometraje de ficción, y el trabajo interpretativo que requiere la lectura de un texto en el que imágenes, música, diálogo e iluminación se organizan a través de planos, escenas, secuencias, montaje, entre otros, generando en este proceso significados y lecturas por parte de una audiencia. De manera similar, la elaboración de un sistema visual (véase las figuras 7 y 8) implica por un lado construir y organizar numerosos sintagmas a nivel de medios individuales y a nivel de sistema, pero, por otro lado, desarrollar a su vez las reglas y convenciones que los rijan.

Pictograma como sintagma	Folleto como sintagma	Sistema de folletos como sintagma
		

Figura 7. Ejemplos de sintagmas.

Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

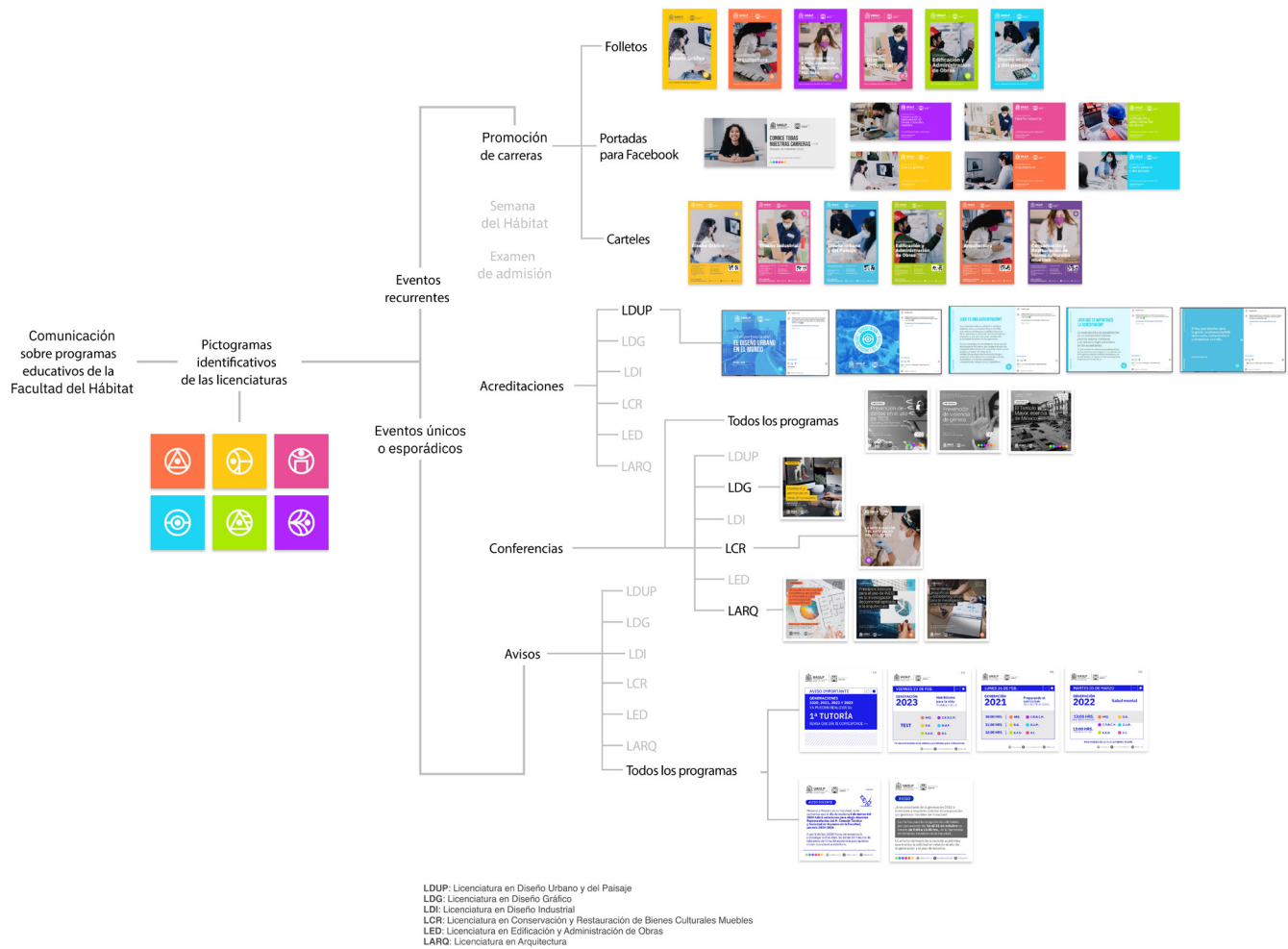


Figura 8. Fragmento de un sistema visual complejo.

Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

Hemos mencionado previamente que los sintagmas no solamente presentan conjuntos de signos secuenciados o posicionados arbitrariamente, sino que la relación y ubicación de los signos dentro de las cadenas sintagmáticas responden a un orden. En el caso de la oración en la figura 1, el orden de los signos “La”, “persona”, “estudió”, “diseño”, “gráfico” responde a un orden gramatical que es característico de una oración: Sujeto, verbo y predicado. Los signos lingüísticos podrían estar posicionados de manera distinta: “La diseño estudió gráfico persona”, o “estudió persona la gráfico diseño”. En este caso no serían reconocidos como una oración. Quizás podríamos interpretarlos como otro sintagma que nos fuera familiar, como un listado de palabras, pero no sería identificado como el sintagma “oración”. El siguiente ejemplo nos permite apreciar que cada una de las palabras de conforman el sintagma pertenecen a una categoría gramatical (véase la figura 9):

Artículo	Sustantivo	Verbo	Sustantivo	Sustantivo
La	persona	estudió	diseño	gráfico

Figura 9. Ejemplo de sintagma lingüístico.
Fuente: Elaboración propia.

De forma similar, el pictograma discutido anteriormente presupone la aparición de ciertos tipos de signos, los cuales cuentan con una cierta organización:



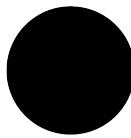

Pictograma	Imagen	Envolvente	Color	Denominación
				diseño gráfico

Figura 10. Ejemplo de sintagma visual.
Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

Si tomamos como referencia un sintagma más complejo, por ejemplo, la portada de un folleto, es posible identificar los siguientes signos y sintagmas (véase la figura 11):

Portada de folleto	Fondo	Imágenes identificativas	Título	Pictograma	Imagen	Frase de cierre
			Licenciatura en Diseño Gráfico			¡Ven y rediseña el mundo con nosotros!

Figura 11. Portada de folleto como sintagma.
Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

Este ejemplo nos lleva a un aspecto importante sobre los sintagmas, el cual puede también ser definido como “una combinación de los signos elegidos” que producen significado (Watson y Hill, 2012, p. 218, traducción propia). La noción de que un sintagma involucra una “elección”

es un elemento de suma importancia, porque revela la existencia de “posibilidades”, “alternativas” a los signos que forman parte de una cadena sintagmática.

Los sistemas de medios de comunicación pueden ser vistos como sintagmas, los cuales cuentan con cadenas sintagmáticas que cumplen con ciertas características recurrentes. Para comprender qué rige y regula esa recurrencia, en otras palabras, qué determina la aparición o ausencia de ciertos elementos en una cadena sintagmática, es necesario discutir el concepto de *paradigma* y posteriormente, el de *código*.

Paradigma

Un paradigma comprende “un grupo de unidades sentenciales que son susceptibles a ocupar un mismo lugar, o a reemplazarse unas a otras, en una cadena sintagmática” (Martin y Ringham, 2000, p. 98, traducción propia). A nivel paradigmático es posible observar nuevamente el ejemplo de sintagma que se mostró anteriormente, descubrir sus componentes y desarrollar ejemplos de signos alternativos (véase la figura 12).

Artículo	Sustantivo	Verbo	Sustantivo	Sustantivo
La	persona	estudió	diseño	gráfico
El	joven	aprendió	diseño	urbano
Las	estudiantes	eligieron	ingeniería	industrial

Figura 12. Ejemplo de sintagmas lingüísticos con alteraciones a nivel paradigmático.
Fuente: Elaboración propia.

Si se toma el pictograma de diseño gráfico como cadena sintagmática, es posible realizar variaciones en correspondencia con el orden y la organización original de los signos (véase la figura 13):

Pictograma	Forma	Envolvente	Color

Figura 13. Sistema de pictogramas.
 Fuente: Departamento de Información y Difusión de la Facultad del Hábitat de la UASLP, 2024.

A partir de este sintagma, que está formado por una forma abstracta, un envolvente y un color sólido, podrían realizarse numerosas variaciones que podrían incluir, por ejemplo, cualquier forma abstracta o cualquier color existente. En este momento es importante notar que tanto la alteración de estos elementos paradigmáticos, como del orden de los elementos de la cadena sintagmática alteran su interpretación (véase la figura 14).



Figura 14. Alteraciones a nivel sintagmático y paradigmático.
 Fuente: Adaptaciones basadas en los pictogramas de los programas de licenciatura de la Facultad del Hábitat de la UASLP.

Código

Un código es “un conjunto de reglas que permiten producir o descifrar signos o conjuntos de signos” (Klinkenberg, 2006, p. 56). Los códigos, enmarcados en procesos de comunicación, juegan un rol importante en la interpretación de un mensaje, de manera que el conocimiento del código por parte de quienes participan en la comunicación es esencial para la comprensión del mensaje (Martin y Ringham, 2000). Así, Klinkenberg (2006, p. 45) afirma por un lado que “no es posible interpretar un signo sin código” y, por otro lado, que “el signo es una huella del código”.

Chandler (2022) agrupa los códigos en tres grandes grupos: códigos sociales, códigos textuales y códigos interpretativos. En el primer grupo se encuentran convenciones que rigen la forma como nos comunicamos y comportamos (por ejemplo, el uso del lenguaje, los modales o la etiqueta); el segundo grupo incluye convenciones textuales (por ejemplo, géneros estéticos o de medios de comunicación); mientras que en el tercer grupo se encuentran códigos que regulan nuestra interpretación de la realidad (por ejemplo, percepción, teorías, ideologías).

Los códigos no se encuentran aislados, comúnmente los experimentamos de forma simultánea. Al ver una película como *Metrópolis* (Lang, 1927), interpretamos códigos sociales de los personajes (por ejemplo, sus modales, forma de expresión corporal), pero también códigos textuales de la película: es posible distinguir que se trata de un texto de ficción, y quizás incluso identificar que se trata de un filme de ciencia ficción que presenta características estilísticas de *art déco*. Asimismo, un código interpretativo a partir de teoría Mertoniana del ethos de la ciencia incentiva una lectura centrada en la representación entre Rotwang y las dimensiones éticas de su actuar como científico.

La realización de un sistema de medios de comunicación, ya sea simple o complejo, requiere generar una serie de sintagmas interrelacionados que ofrezcan alternativas a nivel paradigmático, las cuales son reguladas por el funcionamiento de diversos códigos, entre los cuales se encuentran aquellos creados específicamente para el sistema. Para el análisis de sistemas visuales son de particular interés los códigos textuales, ya que este tipo de códigos constituyen sistemas de convenciones que gobiernan variaciones paradigmáticas en los medios de comunicación.

Retomando el ejemplo de la figura 13, podemos asumir un rol analítico y notar que ante la gran diversidad de alternativas de color que pueden tomar los pictogramas: 1) hay un color para cada pictograma (no se repiten colores); 2) los colores pertenecen a una paleta que comparte los mismos niveles de luminosidad y saturación. El primer punto puede ser resultado de un esfuerzo para lograr una distinción clara entre los pictogramas, y con ello, de los programas educativos que representan. El segundo punto puede obedecer a un criterio de significación, buscando expresar vivacidad, alegría, actualidad. A partir

de ello (y de la observación general del sistema complejo) podemos deducir una primera convención del sistema: que cada programa educativo de la Facultad del Hábitat cuenta con un pictograma y con un color que lo representa. Una segunda convención sería que todos los medios de comunicación que pueden ser directamente atribuidos a un programa educativo deben contar con el pictograma y con el color. Podríamos proceder así, haciendo explícitas las convenciones que rigen las elecciones paradigmáticas de las diferentes cadenas sintagmáticas (por ejemplo, describiendo las reglas de los folletos o los avisos de conferencias).

Si nos encontramos en un rol productor, es decir, diseñando medios que deben encontrarse articulados en un sistema, generaremos códigos que nos permitan, como dice Bignell (2002, p. 10, traducción propia), tener “organizados signos en grupos” y reducir el rango de posibilidades de diseño para cada medio. En este caso, nos referimos a la creación de códigos expofeso y de un rango localizado, que permiten interpretar un conjunto de medios de acuerdo con diferentes funciones, discursos, características formales, entre otros. En un sistema se trata entonces de comprender la relación entre sus “unidades mínimas y las reglas para su combinación” (Nöth, 1990, p. 209, traducción propia). El hacer visibles las convenciones que rigen la conformación de sintagmas permite encontrar discrepancias (por ejemplo de carácter formal) y hacer ajustes para mejorar su consistencia.

Los códigos pueden tener diferentes grados de complejidad o visibilidad. Un código que regula un sistema de pictogramas en un mapa para un museo puede tener un menor nivel de complejidad que los códigos sociales que gobiernan nuestros modales. Asimismo, como menciona Klinkenberg (2006) no todos los códigos son evidentes o explícitos. Algunos de ellos se han normalizado de manera que prácticamente resultan imperceptibles. Chandler (2022) muestra, por ejemplo, la codificación (en ocasiones invisible) de la forma de mirar. Por la gran cantidad de códigos que operan y predominan en nuestro quehacer cotidiano, Berger (2010, p. 23, traducción propia) afirma que la cultura puede ser entendida como “una colección de códigos que nos dicen qué comer, cómo vestir y cómo relacionarnos con otras personas”.

Aquí es importante tomar un momento para reflexionar sobre códigos implícitos que pudieran reproducirse de forma inadvertida a través de un sistema, particularmente aquellos que tienen que ver con la reproducción de roles asignados al género o a condiciones de grupos vulnerables. Al momento de revisar o analizar un sistema, un/a diseñador/a profesional debe ser capaz de reconocer cuando las decisiones de diseño no obedecen únicamente a criterios formales, sino a códigos normalizados que pueden contribuir a reproducir la desigualdad o la exclusión simbólica de las personas, a través de los medios de comunicación. Por esta razón, es de gran importancia aprender que este tipo de trabajo requiere en todo momento de una perspectiva crítica, no solamente hacia discrepancias formales en la conformación del sistema, sino también

hacia los significados que se evocan en los públicos a través del sistema, sus medios y los discursos sociales con los que se conectan.

Los códigos pueden hacerse explícitos e incluso documentarse. El *Manual de urbanidad y buenas maneras* (Carreño, 1979), conocido popularmente como el *Manual de Carreño*, por ejemplo, es un documento que reúne numerosas convenciones de comportamiento social, que van desde la forma de conducirse en casa hasta en público (aquí se aconseja, como mencionamos anteriormente, hacer una lectura crítica de estas convenciones). Este ejemplo hace evidente dos características más de los códigos que se derivan de su uso en contexto: 1) las convenciones pueden ser válidas en contextos específicos (Klinkenberg, 2006, p. 46); 2) las convenciones pueden perder vigencia (Nöth, 1990).

Un ejemplo en el campo del Diseño son los manuales de identidad, los cuales constituyen materializaciones de códigos que subyacen al uso de una imagen de identidad para una reproducción apropiada. Funcionan como cristalizaciones de convenciones que rigen decisiones de diseño y que buscan generar significados específicos. En ambos ejemplos, los códigos que regulan el comportamiento o el diseño tienen un alcance específico. Por ejemplo, hay códigos sociales que aplican para el comportamiento en público, pero no necesariamente para el espacio privado. Similarmente, no se espera que quienes laboramos en una organización que tiene normada su imagen de identidad adoptemos las normas de comunicación en nuestra comunicación personal, pero sí es deseable cuando se trata de una comunicación institucional oficial.

Finalmente, es necesario reconocer que estas convenciones no son permanentes, ni inmutables. Una buena parte de las convenciones sociales registradas como “buenas maneras” en el Manual de Carreño han caído en desuso y lo mismo puede ocurrir cuando una institución decide hacer cambios en los lineamientos de comunicación institucional, declarando obsoletas convenciones desarrolladas para el sistema de identidad y sustituyéndolas por otras.

Comprender para crear: un abordaje reflexivo al diseño de sistemas visuales

Una de las mayores dificultades que enfrentan diseñadores y diseñadoras en formación cuando se trata de diseñar un sistema de medios visuales, en particular cuando se trata de sistemas complejos, es reconocer que la exigencia mayor de proyectos de este tipo no es diseñar un gran número de medios individuales, sino desarrollar un set de convenciones (códigos y subcódigos) que rigen el diseño de medios individuales agrupados de acuerdo con criterios específicos (por ejemplo, objetivo o función comunicativa, discurso, tipo de medio, entre otros). Pensar en términos de sistema implica establecer, seguir y variar reglas, más que diseñar productos visuales en serie. En este sentido, quien diseña “controla y manipula el sistema mismo, en vez del resultado final” (Lupton y

Phillips, 2015, p. 234, traducción propia). Es el desarrollo de estas reglas lo que permite numerosas y diversas aplicaciones a lo largo del tiempo.

Sin embargo, desarrollar estos grupos de convenciones no resulta sencillo si el aparato conceptual que se utiliza no las hace explícitas. Como mencionamos al inicio, la mera identificación de variables y constantes no permite hacer explícita la regla que restringe/permite la incorporación de alternativas formales y de contenido a un medio, en otras palabras, la elección de signos en un sintagma. En este contexto, es imperativo vincular con la práctica una teoría que oriente la toma de decisiones de diseño, y que permita, por un lado, comprender el funcionamiento de un sistema existente (por ejemplo, para analizar un trabajo bien logrado, o para poner a prueba uno en proceso) y, por otro lado, a partir de esa comprensión, crear, modificar o ajustar un sistema. Asimismo, es importante que no solamente se registren tabularmente elementos pertenecientes al sistema, sino que también se reflexione sobre los códigos que lo rigen, y especialmente sobre la forma como esto influye en la significación del sistema y sus elementos. Una forma de hacerlo es a través de preguntas guía que detonen la observación detallada de un sistema, haciendo explícita la forma en que está organizado y las convenciones que lo determinan, por ejemplo (véase la tabla 1):

Tabla 1. Conceptos y preguntas guía

Concepto para análisis	Pregunta
Sintagma	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sintagmas conforman el sistema, sus subsistemas y medios? ¿Qué significados se busca transmitir con ellos? • ¿Cuál es la estructura sintagmática de los medios que conforman el sistema visual? ¿Cómo se encuentran ordenados u organizados los sintagmas? • ¿Cómo influye la organización de los signos en la interpretación del sintagma? • ¿Qué signos conforman el sintagma y qué significados pueden serle atribuidos? • ¿Hay sintagmas recurrentes? ¿Cuáles son? ¿Cómo pueden ser interpretados y qué función tienen en el sistema?
Paradigma	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué paradigmas conforman los sintagmas centrales del sistema? • ¿Qué signos alternativos podrían formar parte del sintagma, y cómo impactarían en la construcción del sistema y su interpretación? • ¿Hay ausencias de signos o sintagmas que son notorias y alteran la significación?
Códigos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué códigos pueden ser identificados en el sistema? • ¿Qué convenciones y reglas son específicos del sistema y necesarios para su comprensión? • ¿Se observan códigos estilísticos operando en el sistema? • ¿Es posible identificar códigos sociales normalizados que influyan en los significados que transmiten los medios que forman parte del sistema? • ¿Cómo podrían hacerse explícitos los códigos para que otra persona pudiera continuar con el diseño sin tu ayuda?

Fuente: Elaboración propia.

◆ Conclusiones

Hemos buscado modelar los sistemas de medios de comunicación a partir de conceptos semióticos en un ejercicio que vaya más allá de poner a prueba la elasticidad de una teoría, buscando que con ello se contribuya a una práctica de diseño que se base no solamente en una construcción formal del sistema, sino que tenga como marco los procesos comunicativos y de significación en los que se encuentra circunscrito. En términos de enseñanza-aprendizaje, la meta es trascender el diseño como un actividad centrada en el “hacer”, conjugando la teoría con la práctica, de manera que la creación vaya de la mano de la reflexión y el análisis, realizando trabajo analítico que nutra los procesos productores.

La aplicación de conceptos semióticos a sistemas visuales hace posible visibilizar y verbalizar las convenciones que subyacen a un sistema. Permite, además, reconceptualizar el diseño de sistemas visuales, de manera que no se centre en el diseño de un gran número de productos, sino en las reglas que permiten su generación. Una ventaja de este primer esbozo para acercarse al diseño de sistemas desde la semiótica es que permite conectar con otros conceptos de manera que pueda expandirse el estudio de medios y sistemas a otros conceptos y principios semióticos de acuerdo con las necesidades del proyecto. Sin embargo, para su aplicación en talleres de diseño, o en otros espacios de aprendizaje teórico-práctico, es importante que las y los estudiantes cuenten con conocimientos básicos de semiótica, de manera que los conceptos funjan como herramientas y no como obstáculos para la comprensión de los sistemas visuales. El reto mayor es el entrelazado del conocimiento teórico con la práctica profesional del Diseño, de manera que sea posible pasar de la descripción y construcción mecánica de sistemas, a la fundamentación de las decisiones de diseño, tanto formales como comunicativas, desde una perspectiva analítica y crítica. ●

◆ Referencias

- Ambrose, G. y Harris, P. (2006). *The Fundamentals of Typography*. Lausana. AVA Publishing.
- Berger, A. (2010). *The Objects of Affection: Semiotics and Consumer Culture*. Nueva York. Palgrave Macmillan.
- Bignell, J. (2002). *Media semiotics: An introduction*. Manchester y Nueva York. Manchester University Press.
- Carreño, M.A. (1979). *Manual de urbanidad y buenas maneras*. México, D.F. Editora Nacional.
- Chandler, D. (2022). *Semiotics: The Basics* (4a. ed.). Londres y Nueva York. Routledge, Taylor and Francis Group.
- Dabner, D. (2018). *Diseño gráfico. Fundamentos y prácticas*. Barcelona. Blume

- Elam, K. (2007). *Typographic Systems of Design: Frameworks for Type Beyond the Grid (Graphic Design Book on Typography Layouts and Fundamentals)*. Princeton Architectural Press.
- Klinkenberg, J.M. (2006). *Manual de semiótica general*. Colombia. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Lang, F. (Director). (1927). *Metropolis*. [Archivo de video]. Recuperado el 26 de noviembre de 2024 de https://archive.org/details/metropolis_202109
- Lupton, E. y Phillips, J.C. (2015). *Graphic Design: The New Basics*. Nueva York, Princeton Architectural Press.
- Martin, B. y Ringham, F. (2000). *Dictionary of Semiotics* (1a. ed.). Londres y Nueva York. Bloomsbury Academic.
- Mazzeo, C. (2017). *Diseño y Sistema. Bajo la punta del iceberg*. Buenos Aires. Infinito.
- Müller-Brockmann, J. (1996). *Grid Systems in Graphic Design: A Visual Communication Manual for Graphic Designers, Typographers and Three Dimensional Designers*. Salenstein, Niggli.
- Nöth, W. (1990). *Handbook of Semiotics* (New Ed edition). Bloomington. Indiana University Press.
- Poulin, R. (2018). *Design School: Layout: A Practical Guide for Students and Designers*. Beverly. Quarto Publishing Group USA.
- Saussure, F.D. (1994). *Curso de Lingüística General*. Argentina. Losada.
- Sebeok, T.A., Bouissac, P., Eco, U., Pelc, J., Possner, R., Rey, A. y Schukmann, A. (Eds.). (2010). *Encyclopedic Dictionary of Semiotics*. (Tomo 1 A – M). De Gruyter Mouton. <https://doi.org/10.1515/9783112322123>
- Watson, J. y Hill, A. (2012). *Dictionary of Media and Communication Studies*. Londres y Nueva York, Bloomsbury Academia.
- Wong, W. (2008). *Fundamentos del diseño*. Barcelona. Gustavo Gili.

Sobre la autora

Luz María Hernández Nieto

Doctora en Sociología con una tesis sobre la representación de la ciencia en series animadas para niños y maestra en Estudios Interdisciplinarios en Ciencias de los Medios de Comunicación, ambas por la Universidad de Bielefeld, en Alemania, también es licenciada en Diseño Gráfico. Actualmente es profesora-investigadora de tiempo completo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Sus líneas de investigación incluyen la comunicación social de la ciencia

y la educación en la visualidad. Es miembro del cuerpo académico Vanguardias del Diseño (CAVD), cuenta con perfil PRODEP y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores nivel I.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

ZINCO  GRAFÍA

AÑO 9 No. 17 ABRIL 2025