

Visiones y Discursos Contemporáneos del Diseño

Eréndida Cristina
Mancilla González
Coordinadora

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



**Visiones y Discursos
Contemporáneos
del Diseño**

Visiones y Discursos Contemporáneos del Diseño

Eréndida Cristina
Mancilla González
Coordinadora



Visiones y Discursos Contemporáneos del Diseño

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra,

Rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)

MCH. Rosa Ma. Reyes Moreno,

Directora de la Facultad del Hábitat

Eréndida Cristina Mancilla González

Coordinadora

Gerardo Kloss Fernánadez del Castillo - Prólogo

Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

Primera edición, 2021

Por los textos: los autores®

Esta publicación ha sido arbitrada por pares académicos; y cada trabajo publicado en este libro fue sometido a arbitraje doble ciego según consta en el expediente que se conserva en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Se publica con el aval de la institución dictaminadora.

Tanto los textos como las imágenes contenidos en este volumen son responsabilidad de cada autor.

Dirección Fomento Editorial y Publicaciones

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Álvaro Obregón #64, Col. Centro, C.P. 78000

San Luis Potosí, S.L.P. México

Derechos reservados conforme a la ley

ISBN: 978-607-535-210-7

Edición digital

San Luis Potosí, México

PRÓLOGO

El mayor reto para un pensador es enunciar el problema de una forma que permita su solución.
Bertrand Russell.

Algunas disciplinas, como la medicina o la química, pasaron milenios caminando entre la magia, la religión y la filosofía, hasta que el método científico les ofreció certezas aplicables. Las ingenierías estudian esas certezas científicas y las aplican. Otras disciplinas observan los hechos sociales para describir y explicar las diversas formas en que las personas vivimos y nos relacionamos. Las humanidades dialogan con diferentes textos, autores y formas históricas del pensamiento, para entender nuestra cultura. Las artes, espoleadas por los últimos dos siglos tormentosos, se resisten a ser definidas salvo por un continuo debate donde se le pide a la teoría que acompañe, esclarezca, explique y critique la producción.

Pero, para el diseño, la relación entre hacer e investigar es *sui generis* y sigue en construcción. Disciplina irruptiva, construida al calor de la circulación de los capitales y el consumo de las mercancías en la urbe industrial de los siglos XIX y XX, el diseño no es el hacer exclusivo de un solo campo ni puede reclamar una sola teoría como su patrimonio. El diseñador está ahí, a solas en el centro del *ring*, frente a su objeto de estudio: un problema indeterminado que sólo es dócil y se deja en-

señar e investigar cuando es abstracto (*signo, imagen, comunicación, arte, educación, cultura material, objeto artificial, mueble, vivienda, ciudad, entorno habitable*), pero que al concretarse en un lugar y un tiempo, con cliente y usuario, nombres y apellidos, rara vez responde a reglas predictivas, repetibles y confiables. Exige ser resuelto pero se resiste a ser teorizado.

Una variedad de artes, artesanías, técnicas, tecnologías, procesos, teorías, prácticas, hábitos sociales y necesidades económicas gritan desde *ringside*, a veces contradiciéndose entre ellas. ¡*Dale con la silla!* El diseño aplica herramientas y lenguajes del arte, pero no necesariamente hace arte; aplica tecnologías que poco contribuye a desarrollar; aplica saberes sociales y humanísticos sin producir nuevo conocimiento filosófico, histórico o social; gestiona el diseño sin herramientas para administrar. Se le exige que entienda complejos problemas sociales e intente solucionarlos, diseñando objetos que funcionen tecnológicamente, sean viables económicamente y sean emocionantes estéticamente. *Bueno, bonito y barato.*

El diseño tuvo teorías propias, hace muchos años, pero en el fondo de su mala conciencia sabe que se han hecho viejas y no están al día con los grandes debates de hoy. Lo sabe porque esas teorías ya no le ayudan a solucionar el día a día. La sociedad invisibiliza y abarata su trabajo, se queda sin argumentos frente al cliente, el *software* permite que cualquiera invada su campo y la academia lo conmina a legitimarse como un campo autónomo frente a las otras disciplinas. El diseñador se da cuenta de que a veces le falta perspectiva para comprender el cambio social, que reduce sólo a mero cambio tecnológico, o suelta un lugar común y se encoge de hombros cuando le hablan de filosofía, ecología o literatura. El diseño está tan ocupado resolviendo los problemas y la visibilidad *de otros*, que se ha olvidado de trabajar en sus propios problemas

y su propia visibilidad *frente a los otros*. Investigar en diseño es necesario para llenar esos vacíos e impedir que se formen nuevos.

Los diseñadores saben que tienen que estudiar, pero no funciona simplemente entrar indefensos a la biblioteca ni preguntarle al científico o al humanista: ¿qué libro me recomiendas para volverme investigador? *El arte es largo pero la vida es breve*. La pedagogía del diseño les ha exigido miles de horas de habilitación en muchas cosas, pero leer y escribir no fueron de las principales. Decir “métele más teoría”, “échale algo de semiótica” o “ahí léete a Bourdieu” es tan impropio como “métele más diseño”. La teoría, así, en singular, no es monolítica y pensar en ella como un deber hace que la investigación parezca una cordillera imposible de escalar.

¿Cómo armar un marco teórico y metodológico esclarecedor? ¿Investigar en diseño es simplemente reunir datos o implica plantear buenas preguntas? ¿Qué es preferible estudiar: geometría, química, oftalmología, psicología, pedagogía o hermenéutica? Retórica, sí, pero ¿griega, latina, neoretórica, argumentación o tropología? ¿Constructivismo social o interaccionismo simbólico? Fenomenología, pero ¿qué autor? Umberto Eco escribió más de sesenta obras, ¿en qué página, cuál de esos conceptos complejos me va a resolver el día a día? Creer que la utilidad de una teoría es resolver toda la indeterminación casuística del diseño, ofrecer certezas y recetas de cocina, o explicar y describir sin proponer ni resolver, sólo lleva a una engañosa profecía autocumplida: “la teoría en diseño no sirve para nada”.

Este libro nos muestra que investigar en diseño es mucho más que eso. No se trata de cultivar la teoría por sí misma, sino de aprovecharla en beneficio de la práctica. Es admitir el carácter concreto, casuístico, local, temporal, dinámico y transdisciplinario de los problemas; implica

transgredir fronteras y tomar conceptos prestados de la ciencia, la tecnología, las artes y las humanidades, corriendo el riesgo de mezclar y quizá comprometer su pureza teórica. La investigación en diseño se mueve desde muchos y distintos problemas concretos de la realidad, explorando diversos conceptos con poder explicativo para entenderlos mejor y trabajar ofreciendo soluciones.

Dr. Gerardo Kloss Fernández del Castillo

Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

INTRODUCCIÓN

“El Diseño es una práctica contingente cuyas técnicas, metas y objetivos están en un proceso continuo de cambio. Es una suerte de concepción y planeación cuyo fin da como resultado un producto, sea un objeto material, o un servicio o sistemas inmateriales”. Yves Zimmermann

El diseño, hoy día, es un elemento importante dentro de la sociedad y la cultura, es una herramienta indispensable para el mejoramiento del entorno y la calidad de vida de las personas. Por ello, se hace necesario el hacer un ejercicio de prospección en la disciplina, para entender como sus procesos y dinámicas van cambiando, transformándose y adaptándose a distintos contextos; en este sentido, el contenido del libro tiene la particularidad de abordar temas de vanguardia en el ámbito estudiado, en el contexto de la industria, la comunicación y el arte, como disciplinas creativas.

El abordar al diseño en su campo de acción teórico-práctico, tiene como objetivo estructurar y configurar contenidos que brinden elementos que sirvan como evidencia de sus aportes en la transformación del entorno construido por el hombre, desde una visión del conocimiento interdisciplinario, que implica su aplicación en distintas profesiones, para ser estudiado, aprendido y enseñado en el contexto actual.

El material seleccionado en esta obra tiene como eje ordenador al diseño en su acepción más amplia, por ello, nos encontramos distintas formas de pensar y hacer diseño, que van desde la concepción del espacio, los objetos y los discursos. El enfoque abierto en el tema abordado aporta una riqueza invaluable al área que nos ocupa, es una muestra de la importancia que tiene el diseño en el presente y al mismo tiempo la ideación de futuros posibles delinea nuevos campos para la profesión.

Los dieciséis textos que aparecen en el contenido de la publicación tienen la finalidad de dar a conocer investigaciones realizadas en el área de diseño en el ámbito reflexivo, pedagógico, metodológico y tecnológico. Los capítulos corresponden a temáticas desarrolladas por investigadores y docentes, lo que permite conocer qué temas, en torno al diseño, se están abordando en la actualidad en diferentes instituciones educativas del país y del extranjero, van desde el arte como patrimonio cultural e identidad; la publicidad con sus discursos; el diseño gráfico e industrial desde su enseñanza, así como sus procesos metodológicos y de gestión.

El primer capítulo aborda como tema principal la necesidad del registro y la documentación de la actividad artística contemporánea producida en San Luis Potosí. Aborda una propuesta desde las instituciones académicas locales, la cual inicia un programa de entrevistas a artistas que, a futuro, conforme una base de datos pública y abierta, enfocada a la investigación en los ámbitos de la crítica, la producción y la conservación del arte contemporáneo. Se presentan los avances realizados en el proyecto desde un enfoque multidisciplinar, poniendo especial atención en el diseño de las entrevistas y los archivos de artista.

El segundo capítulo aborda la promoción de la obra del artista plástico y los productos del diseñador en el Estado de México, reconociendo la identidad del espacio local a partir de estrategias culturales, resaltando su importancia para generar identidad a través de la cultura actual; este escrito resalta la importancia de la unión de la identidad cultural, el patrimonio local y las relaciones entre

arte y diseño, para lograr fortalecer el reconocimiento cultural en un espacio específico, así como el repensar la forma en que la identidad de un espacio local viene como resultado de resaltar el patrimonio inmaterial actual.

El tercer capítulo centra su atención en el fortalecimiento de la calidad del aprendizaje en la educación básica y elaboración de las estrategias del aprendizaje significativo por medio de Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Se enfoca en el estudio de los entornos de aprendizaje significativos cuando se integra la tecnología y se suma el análisis del concepto de los juegos serios; mismos que se pueden ajustar a las necesidades individuales del usuario, abriendo oportunidades para descubrimientos independientes, ayudando a recordar bien y durante mucho tiempo el material presentado porque el proceso de aprendizaje informal genera una mayor motivación.

El cuarto capítulo propone pensar críticamente las prácticas docentes, las adaptaciones, las potencialidades y limitaciones que un contexto sin educación presencial le plantea a la Universidad, a partir del aislamiento social preventivo y obligatorio en Argentina generado por la pandemia de Covid-19. Centrándose en la figura del taller de diseño en el caso específico de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU UBA), indagando en las adaptaciones de las lógicas de enseñanza proyectual en plataformas virtuales.

El quinto capítulo valora la mirada del diseño desde la perspectiva del pensamiento complejo, destaca las diferencias de un diseño que desde el pensamiento científico y cartesiano se centra solo en la resolución del objeto, mientras que, en el pensamiento complejo son el sujeto y su contexto los que determinan las respuestas a las interrogantes que permiten definirlo. Es a través de un proyecto concreto de mobiliario escolar, realizado en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, donde los estudiantes de diseño industrial identificaron el sistema de productos que les permitió comprender y aproximarse a la complejidad del diseño.

El sexto capítulo presenta el resultado de una experiencia docente basada en el proceso de enseñanza de la Bauhaus en un caso que implica a los estudiantes de la licenciatura en diseño industrial del Centro Universitario UAEM - Zumpango de la Universidad Autónoma del Estado de México. Este proceso se desarrolló bajo los principios del aprendizaje colaborativo en la enseñanza del diseño industrial, para canalizar las competencias que tienen los estudiantes avanzados y apoyar a los de curso básico en su conocimiento y desarrollo dentro del área del diseño; comprobando que la aplicación de los principios del aprendizaje colaborativo dentro del desarrollo de proyectos de diseño industrial, enfocados al mundo real, mejora las competencias que se busca que los estudiantes obtengan.

El séptimo capítulo aborda el resultado de una investigación que tiene como objetivo identificar las condiciones y estrategias pedagógicas para el aprendizaje del diseño, en el contexto del programa académico que oferta la Universidad Autónoma Metropolitana, para licenciar diseñadores sin especialidades específicas. En dicha investigación se parte de la premisa de que la didáctica de una profesión debe derivarse de sus características específicas y concluye con una serie de consecuencias didácticas de lo argumentado. La propuesta se basa en abandonar el pensamiento dicotómico que separa la teoría de la práctica, el pensar del hacer y la emoción de la razón, que permea en la didáctica de la educación superior del diseño y en la organización de los planes y programas de estudio.

El octavo capítulo menciona la forma en que la Facultad la Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí incorpora el concepto del trabajo interdisciplinario como parte del aprendizaje en el ámbito de la enseñanza del diseño. En este apartado se reflexiona sobre el valor de la inclusión de la interdisciplina como un elemento obligatorio dentro de las propuestas curriculares en la formación de los profesionales del diseño y de las ciencias del hábitat, de igual manera describe las experiencias que estuvieron presentes en la conformación e implementación del Plan de Estudios 2013.

El noveno capítulo aborda la necesidad de integrar un análisis del perfil del lector dentro de la metodología de creación y diseño de infografías antes del proceso creativo de las mismas. La intención de este estudio es presentar una propuesta metodológica para la creación y el diseño de infografías, que toma como punto de partida las necesidades informativas y cognitivas del usuario. Este modelo se plantea a partir de una serie de pasos de conceptualización y análisis de información, así como la toma de decisiones de diseño a través de una matriz de preguntas establecidas antes del proceso creativo; parte de la realización de un experimento con estudiantes universitarios de la carrera de Diseño de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

El décimo capítulo se centra en el estudio de diversos métodos y modelos de diseño que se han desarrollado durante el siglo XX hasta la actualidad y describe la etapa inicial del proyecto “Modelo de Investigación, Diseño e Innovación (MIDI)” que tiene como objetivo enfrentar de manera creativa e innovadora los procesos de investigación y diseño para dar soluciones a problemas actuales, enfocándose en la producción de conocimiento sin dejar de lado la parte correspondiente a la representación.

El onceavo capítulo tiene como temática central el desarrollo de una propuesta de implementación didáctica dentro del Taller IV de la Carrera de Diseño Gráfico de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la cual pretende el desarrollo de competencias visuales propias para el diseño, para ello, plantea la realización de un análisis visual de carácter básico y acotado a conceptos claves de retórica y argumentación, para generar un modelo de formación de competencias visuales profesionales para mantener una utilidad práctica sin perder rigor analítico.

El doceavo capítulo se avoca en la enseñanza a través del desarrollo de plantillas o estenciles para diseñar tipografía, parte de una lógica constructiva que ha sido aplicada desde siglos atrás para la enseñanza de la escritura caligráfica, a partir del concepto de modularidad, para establecer una serie de acciones como la re-

petición, supresión, sustitución, rotación, inversión y superposición que en suma permiten poder crear cada uno de los caracteres usando formas preseleccionadas; dichas plantillas aplicadas a la didáctica del diseño, son un instrumento idóneo para entender la construcción de la letra, permitiendo múltiples combinaciones y variaciones a través del dibujo de forma lúdica y sencilla.

El treceavo capítulo se centra en determinar el grado de legibilidad tipográfica de tres de las fuentes más populares de la plataforma google fonts, por medio de un análisis comparativo, basado en el reconocimiento individual de un total de 36 caracteres de uso común, los cuales incluyen letras de caja baja y números arábigos, ya que estos caracteres son los que presentan mayores similitudes formales entre sí. Como parte de la muestra, presenta a las fuentes tipográficas Roboto, Open Sans y Lato; este estudio permite identificar el grado de legibilidad tipográfica de cada una de las fuentes evaluadas, de igual manera permite observar los caracteres que mayormente se confunden o se identifican de manera errónea, dependiendo de las características propias del diseño de cada fuente tipográfica.

El catorceavo capítulo se aborda el significado del estereotipo de la maternidad, tomando como caso de estudio, la campaña publicitaria de Dolce & Gabbana “Viva la Mamma”, a partir de un análisis semiótico de la construcción de la imagen publicitaria, que retoma el estereotipo de maternidad como revalorización de la cultura familiar; se identifica una tendencia en el uso de códigos de color, sociales y de vestimenta, que arrojan tres principales conceptos: jerarquización, tradición y familia, además del uso de simbolismos culturales que definen el estilo de vida de una sociedad en concreto.

El quinceavo capítulo se centra en determinar cómo los emojis comunican una idea precisa a un receptor sin la necesidad de utilizar un lenguaje textual. A partir del empleo de un método mixto para el análisis gráfico, semiótico y retorico de nueve mensajes publicitarios que constituyen la campaña “Say it with Pepsi”; se observa que el uso de ideogramas aunado a la expresividad de los emojis como un reflejo de las emociones humanas, favorecen el pronto entendimiento de

estos mensajes. Se centra en estudiar el uso de emojis en la publicidad como recurso comunicativo que enriquece el mensaje publicitario constituyéndose como una alternativa para el contexto contemporáneo.

El dieciseisavo capítulo tiene como objetivo evidenciar la importancia de la gestión del diseño como tendencia, el rol que tienen los profesionistas en el campo laboral, así como en la competitividad de las empresas, mediante la discusión entre diseñadores, empresarios, estudiantes de licenciatura y posgrados en diseño en la Universidad Autónoma de Aguascalientes. En este texto la gestión del diseño es vista desde la identificación de problemas de diseño, el diagnóstico, el desarrollo e implementación de estrategias, así como la evaluación y prospectiva, favoreciendo la productividad de las empresas y organismos.

Como se puede constatar a lo largo de este material, los temas están relacionados con el campo del diseño y tienen el objetivo de dar a conocer las investigaciones actuales que realizan las universidades a través de sus investigadores, evidenciando las principales preocupaciones que se tienen en torno a la preservación del patrimonio cultural y artístico; a la enseñanza y aprendizaje del diseño en el contexto universitario; al valor de la comunicación los discursos publicitarios contemporáneos, así como a la generación de metodologías destinadas a la creación y ejecución del diseño, así como a sus procesos de producción y gestión.

Dra. Eréndida Cristina Mancilla González

ÍNDICE

- 10 Introducción
Eréndida Cristina Mancilla González
- 18 Capítulo 1. Arte contemporáneo en San Luis Potosí: diseño
de una base de datos de artistas para la conservación de su obra
*Álvaro Solbes García, Rodrigo de Jesús Meneses Gutiérrez,
Juan Pablo Meneses Gutiérrez, Alejandra Nieto Villena*
- 39 Capítulo 2. La producción plástica y los productos de diseño
como patrimonio cultural e identidad local
Iván Rubén Guevara de Anda, Ana Aurora Maldonado Reyes
- 60 Capítulo 3. Estrategias del aprendizaje significativo para los jue-
gos serios
Natalia Gurieva, Uriel Haile Hernández Belmonte
- 78 Capítulo 4. Enseñar y aprender proyectualidad desde
la docencia. De lo presencial a lo virtual
María Paula Caia Zotes, Franco Obispo, Ignacio Ravazzoli
- 101 Capítulo 5. Diseño y pensamiento complejo: De la intención
pedagógica al mobiliario escolar infantil
Ana Margarita Ávila Ochoa, Norma Alejandra González Vega
- 124 Capítulo 6. La Bauhaus y el aprendizaje colaborativo: una expe-
riencia docente para la enseñanza del diseño industrial
Raúl Vicente Galindo Sosa, Yissel Hernández Romero

- 145 Capítulo 7. Condicionantes para el aprendizaje del diseño integral: los diseñadores no se andan por las ramas
Luis Antonio Rivera Díaz
- 164 Capítulo 8. Interdisciplina y formación en el diseño: un modelo curricular para la Facultad del Hábitat
Daniel Jiménez Anguiano
- 187 Capítulo 9. Propuesta metodológica para la creación de infografías: un enfoque del diseño centrado en el usuario
Mariel García Hernández
- 210 Capítulo 10. El dilema metodológico en el diseño: Una aproximación a los métodos de diseño y al método científico como punto de partida de la nueva concepción de la disciplina
Edén Patricia Calvillo Martínez, Raquel Torres Gutiérrez, Dario D. Aguillón Gutiérrez
- 229 Capítulo 11. Investigación visual: reflexión teórica para la praxis. Una propuesta de implementación didáctica orientada al desarrollo de competencias visuales profesionales para el diseño
Luz María Hernández Nieto, Irma Carrillo Chávez
- 250 Capítulo 12. Aplicación de la modularidad al desarrollo de plantillas para la enseñanza en tipografía
Roberto Gamonal Arroyo, Raquel Caerols Mateo

- 271 Capítulo 13. Estudio de legibilidad tipográfica de las google fonts: Lato, Open Sans y Roboto
Manuel Guerrero Salinas
- 289 Capítulo 14. El estereotipo de la maternidad en la publicidad de moda en la campaña “Viva la Mamma” de Dolce & Gabbana
María Fernanda Soriano Cardoso, Eréndida Mancilla González
- 311 Capítulo 15. El uso de emojis en la publicidad de Pepsi: un reflejo de la comunicación contemporánea
César Nájera Monasterio, Manuel Guerrero Salinas
- 335 Capítulo 16. Gestión del diseño para el desarrollo competitivo empresarial
Alma Rosa Real Paredes, Ricardo A. López León

CAPÍTULO 1

Arte contemporáneo en San Luis Potosí: diseño de una base de datos de artistas para la conservación de su obra

Contemporary art in San Luis Potosí: an artists' database design for their works conservation

Álvaro Solbes García, Facultad del Hábitat

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Rodrigo de Jesús Meneses Gutiérrez, Juan Pablo Meneses Gutiérrez

Coordinación Académica en Arte – UASLP, México

Alejandra Nieto Villena, Facultad del Hábitat

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

RESUMEN:

La necesidad de registro y documentación de la actividad artística contemporánea en el estado de San Luis Potosí ha propiciado que desde las instituciones académicas locales se inicie un programa de entrevistas a artistas que, a futuro, conforme una base de datos pública y abierta,

enfocada a la investigación en los ámbitos de la crítica, la producción y la conservación del arte contemporáneo. El profundo cambio generado por el arte actual con respecto a las propuestas tradicionales ha supuesto una importante diversificación en el uso de materiales, técnicas, procesos creativos y ejecución de las ideas artísticas, que ha provocado grandes problemas en el ámbito de la conservación y la restauración. Esto ha favorecido la aparición de nuevos proyectos de registro documental basados en entrevistas a artistas. En esta línea de trabajo, el proyecto “Arte Contemporáneo en San Luis Potosí 2000 – 2019”, iniciado por la Coordinación Académica en Arte (CAA), y al que posteriormente se adhirió la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles (LCRBCM), tiene como principal objetivo recopilar, registrar y compartir la información obtenida a través de fuentes primarias, los artistas potosinos, entrevistados según metodologías internacionales de calidad. Para el desarrollo de este proyecto, se diseñó un programa en tres fases con la intención de recabar información sobre técnicas de producción y materiales, procesos creativos, opiniones de los artistas y consideraciones en torno a la conservación. Hasta el momento, este proyecto ha registrado documentos de 38 artistas locales, de los cuales se han realizado 22 entrevistas. El archivo de cada artista se ha conformado a partir de los siguientes documentos digitales: currículum, semblanza, art statement, ficha de artista con base en la entrega anticipada de su portafolio, y en su caso, entrevista vídeo grabada. Con esta publicación se pretende difundir y comunicar los avances realizados en el proyecto desde un enfoque multidisciplinar, poniendo especial atención en el diseño de las entrevistas y los archivos de artista.

Palabras clave: arte contemporáneo, conservación, entrevistas, base de datos.

ABSTRACT:

The need to register and document contemporary artistic activity in San Luis Potosí state has led to local academic institutions to start an artists' interview program that, in the future, set up a public and open database, focused on research in the areas of criticism, production and conservation of contemporary art. The deep change that has generated by current art with respect to traditional proposals has led to an important diversification in the use of materials, techniques, creative processes and execution of artistic ideas, which has caused major problems in the conservation and restoration field. This has favored the appearance of new documentary register projects based on artists' interviews. In this line of work, the project "Contemporary Art in San Luis Potosí 2000 - 2019", initiated by the Academic Coordination in Art (CAA), and to which the Conservation and Restoration of Movable Cultural Heritage Degree (LCRBCM) subsequently joined. Its main objective is to collect, record and share the information obtained through primary sources, Potosí artists, interviewed according to quality international methodologies. For the development of this project, a program in three phases was designed with the intention of gathering information on production techniques and materials, creative processes, opinions of the artists and considerations around conservation. So far, this project has registered documents from 38 local artists, of which 22 interviews have been conducted. The archive of each artist has been formed from the following digital documents: curriculum, profile, art statement, artist file based on the anticipated submission of their portfolio, and where appropriate, a recorded video interview. The aim of this publication is to diffuse and communicate the progress made in the project from a multidisciplinary approach, paying special attention to the design of interviews and artist files.

Keywords: contemporary art, conservation, artists' interview, database.

ANTECEDENTES EN LA CONSERVACIÓN DE ARTE CONTEMPORÁNEO.

La complejidad que el arte contemporáneo ha alcanzado a diferentes niveles en el siglo XXI ha supuesto un gran reto para la conservación y la restauración de los bienes culturales, una disciplina tradicionalmente acomodada en teorías y criterios ortodoxos que, incluso hoy en día, pueden resultar obsoletos para un adecuado desempeño de la práctica profesional. Esto ha ido generado diferentes propuestas basadas en la documentación y el registro por parte de la historiografía del arte y la conservación, y también por parte de los artistas, interesados en velar por su propia producción. En este contexto, la presencia cada vez mayor del arte *no convencional* en colecciones museísticas, ha generado proyectos variados para el registro de los artistas y sus obras con fines de investigación y conservación.

El arte contemporáneo como una definición estricta, se refiere a todas las expresiones artísticas producidas en la actualidad, aunque de fondo, va mucho más allá de encuadrarse en esta idea. No tiene una enunciación única, requiere de distintos métodos para su comprensión, los territorios que abarca son muy extensos y si se pensara como una definición universal, estaría equivocada:

“Por arte contemporáneo se ha entendido históricamente el arte producido en el momento que se está considerando, pero en la actualidad la denominación se aplica más concretamente a un tipo de arte cuyos propósitos, a diferencia de los del arte moderno que lo precedió cronológicamente, están en sintonía con las prioridades de un mundo globalizado por vía de las recientes tecnologías y de las teorías neoliberales de la economía, es decir, del libre mercado.” (Serrano, 2014)

Bajo esta concepción del término pueden englobarse múltiples manifestaciones artísticas que van desde aquellas realizadas en los formatos

más tradicionales e icónicos, como la pintura de caballete o la escultura policromada, hasta las de carácter más conceptual como el performance, la instalación o el art-media. Sin duda, el arte contemporáneo se ha caracterizado por la experimentación y la continua búsqueda de nuevos medios de expresión, favoreciendo una diversidad creativa a nivel técnico y material, pero sobre todo a nivel conceptual. Además de esto, las estrategias de producción artística han evolucionado y cambiado desde el siglo XX, especialmente a partir de la segunda mitad. Lo anterior lo podemos ejemplificar con los modelos de representación de las artes visuales que actualmente no son el paradigma a seguir, ya que el mundo contemporáneo ha transformado radicalmente la idea de tiempo y espacio, mostrando nuevas formas de clasificar la realidad.

A principios de este siglo, Ruiz de Arcaute (2001) ya evidenciaba que la complejidad de conservar el arte contemporáneo era proporcional a la complejidad material y conceptual del mismo. En su momento, esto pudo generar ciertos conflictos con el restaurador formado en los criterios tradicionales de la teoría de Cesare Brandi (2002) que, por desconocimiento de la propia naturaleza de la pieza u objeto, podía cometer imprecisiones a la hora de realizar sus intervenciones o propuestas conservativas:

“Quizá uno de los problemas fuera que no se valoraba adecuadamente la calidad o el interés de las obras modernas. La formación en Restauración ha pecado mucho tiempo de un excesivo enfoque clásico. Se ha valorado sólo lo que cumplía una serie de cánones estilísticos o acumulaba una antigüedad suficiente, despreciando o infravalorando las obras más recientes”. (Ruiz de Arcaute, 2001, pág. 112)

A pesar de esta circunstancia, el contexto de un supuesto desconocimiento de los restauradores a la hora de enfrentarse con el arte contemporáneo y sus problemáticas particulares es el resultado de una carencia de pers-

pectiva histórica inherente a la inmediatez con la que se producían los cambios en las obras. Por un lado, en aquel momento hubo una falta de información sobre los nuevos materiales utilizados en el arte y sus procesos de degradación. A pesar del amplio conocimiento adquirido por la práctica y la investigación, por ejemplo, en la restauración de pintura sobre lienzo, con aproximadamente 500 años de uso de la pintura al óleo y otras técnicas pictóricas, se desconocía el comportamiento a corto y largo plazo de los materiales contemporáneos.

Así mismo, los métodos de intervención tradicionales no eran compatibles con muchos de estos productos, como en el caso de las pinturas sintéticas que gradualmente se habían ido incorporando al arte desde la Revolución Industrial (Learner, 2005). Por otro lado, estaba el problema de la teoría y la ya mencionada cuestión de los criterios de la Restauración (Santabárbara Morera, 2019), que a la hora de aplicarse entraban en conflicto con los postulados ideológicos del arte actual y sus necesidades de exhibición. Al respecto, Llamas Pacheco (2005) señala que, a diferencia del arte tradicional, en el arte contemporáneo la materia queda subyugada a la idea, siendo el objeto artístico valorado por su carga intelectual.

Frente a esta situación de principios del siglo XXI, sobre todo en su primera década, se toma el camino de la investigación científica, el registro y la documentación, como las líneas de trabajo maestras para una conservación crítica del arte contemporáneo (Moñivas Mayor, 2006; Natali, 2008; García González, 2009). Con el tiempo, estas líneas se han ido concretando en tres grupos destacados de investigación o generación de conocimiento:

- 1) la investigación científico-técnica, enfocada en el estudio y análisis de los materiales, su comportamiento y mecanismos de degradación;
- 2) la investigación teórica, proponiendo nuevas metodologías y criterios de intervención, así como la continua búsqueda de la nueva teoría de la Restauración; y
- 3) la investigación histórico-artística, centrada en adquirir

un conocimiento profundo de la obra de arte y sus autores mediante la revisión de las fuentes documentales, las entrevistas personales (en el caso de que esto sea posible) y su registro. Poniendo especial atención a este último punto, cabe destacar que son numerosas las fuentes y los autores (Santabárbara Morera & Vanrell Velloso, 2015; Golfomitsou, 2016; Cotte, Tse, & Inglis, 2016) que afirman que la entrevista al artista o sus colaboradores es un método fundamental para la adecuada conservación del arte contemporáneo y su exhibición.

En el caso de las instituciones y colecciones museísticas de arte contemporáneo, abundan en la actualidad los proyectos que buscan generar archivos de artistas, incluyendo entrevistas en formato audiovisual y almacenando todo tipo de fuentes documentales, tanto escritas como gráficas, para su consulta en diferentes modalidades. Aunque desde hace tiempo y a la par del nacimiento de la era digital, las instituciones han ido conformando archivos con un enfoque principalmente histórico-documental centrados en la investigación en el campo de la historiografía y la crítica del arte (Clark, 2016; Wharton, Engel, & Taylor, 2016), de forma más reciente, se ha empezado a recabar información específica para el ámbito de la conservación y restauración de los bienes culturales, incluyendo material audiovisual como entrevistas, encuestas de opinión, montaje de exposiciones, registro de procesos creativos, etc.

Algunos de los ejemplos más representativos de esta labor de documentación son la plataforma internacional VoCA (Voices of Contemporary Art), dirigida a realizar y recopilar entrevistas a artistas contemporáneos (además de formar en la metodología), la base de datos de artistas de la Tate Modern de Londres o la Colección de Archivos de Arte Contemporáneo –CAAC de la Facultad de Bellas Artes de Cuenca (Peña & Escribano, 2016), entre otros. A nivel nacional, cabe mencionar las bases de datos del Museo Universitario de Arte Contemporáneo –MUAC de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y la más reciente del Centro

de la Imagen, a través de su Plataforma de Imágenes Contemporáneas – PICS (*Imagen 1*). Destaca que, aunque estos archivos son una fuente documental de interés para el arte contemporáneo, no todos incluyen o prestan especial atención a las cuestiones conservativas.

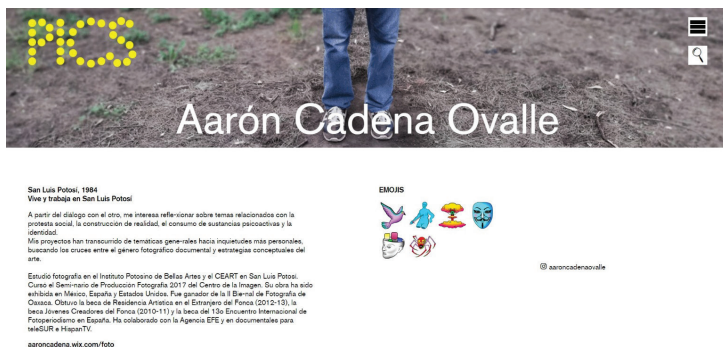


Imagen 1. Plataforma de Imágenes Contemporáneas – PICS. (2020). La captura de pantalla muestra el registro del artista potosino Aarón Cadena. Recuperado de https://pics-ci.com.mx/profile/Aaron_Cadena.php

Pero, además de estos trabajos avalados institucionalmente y que gozan del apoyo de diferentes recursos humanos y económicos, han surgido alrededor del mundo numerosos proyectos de la misma índole, especialmente en Latinoamérica que, de forma más modesta, siguen estas estrategias para favorecer la preservación del arte contemporáneo más reciente. Coincide también que, de manera anecdótica, algunos de estos proyectos buscan documentar la obra de artistas emergentes en su contexto local (Loza Barajas, 2014).

Arte contemporáneo en San Luis Potosí 2000-2019

San Luis Potosí cuenta con un gran número de profesionales en las Artes Visuales, campo que desde hace tiempo se ha manifestado a través de producciones de alta calidad realizadas por artistas potosinos formados en la Escuela Estatal de Artes Plásticas o en otras licenciaturas afines que han sido ofertadas por las distintas instituciones de educación superior del estado.

Ya que no existen fuentes documentales sobre el arte contemporáneo en el ámbito local, se hace necesario investigar la producción artística que actualmente se desarrolla en San Luis Potosí, teniendo como objetivo proponer un panorama del arte potosino que ayude a reflexionar sobre sus repercusiones a nivel nacional e internacional.

Con esta idea en mente y como antecedente del actual proyecto, la Coordinación Académica en Arte de la UASLP inicia en 2017 un primer registro documental que tiene la aspiración de convertirse en una base de datos de consulta para investigadores. En este primer momento se recogió información digital de artistas locales como currículos, descripción de proyectos e imágenes, compilando actualmente un archivo de 38 autores que proporcionaron la información antes mencionada. Este registro se realizó en trabajo colegiado con los maestros del Taller de Análisis y Estrategias Artísticas y el Taller de Producción Bidimensional de la Licenciatura en Arte Contemporáneo.

Derivado de esta iniciativa se llevó a cabo el primer coloquio de arte contemporáneo “Panorámica del arte contemporáneo en el estado de San Luis Potosí” en mayo de 2017, evento que tuvo lugar en las instalaciones de la Coordinación Académica en Arte y que contó con la participación de destacados artistas y académicos como Mauricio Palos, Juan Pablo Meneses, Oswaldo Rivera, Elisa Urías, David Ojeda, Iván Sánchez, José Tercero, Miguel Ángel Rivera, Rodrigo Meneses, Ramón Portales, Antonio Tercero e Iván Juárez.

A partir del año 2018, se integra al grupo de trabajo el Taller de Conservación de Arte Contemporáneo de la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles (LCRBCM) de la UASLP, con la idea de registrar información específica sobre cuestiones de restauración. Sobre la base del archivo ya existente, se discutió la idea de generar un proyecto de investigación más ambicioso, que conformase una base

de datos amplia, que tuviera carácter público y abierto, y que estuviera respaldada institucionalmente. El proyecto, denominado finalmente “Arte Contemporáneo en San Luis Potosí 2000-2019”, se planteó con el objetivo de recoger información variada de artistas emergentes del estado de San Luis Potosí (*Imagen 2*), que sirviera como fuente primaria para la investigación en las disciplinas de la conservación, la crítica y la historia del arte, además de fuente y registro documental de los procesos creativos de sus autores.

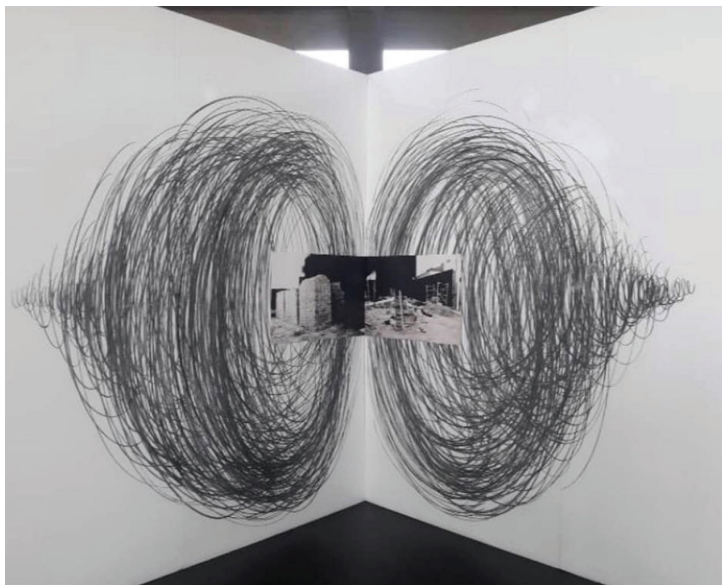


Imagen 2. Urías, E. (2018). Hablando de lo cotidiano. Obra perteneciente a la serie ‘La relación de los opuestos’. Paneles de 200 x 200 cm con intervenciones al carboncillo, impresión fotográfica y vinil.

Diseño de la base de datos y entrevistas

En un inicio, el proyecto se diseñó para ser realizado en tres fases. A lo largo de estas se pretende registrar, analizar, publicar y difundir información sobre técnicas de producción y materiales, procesos creativos, opiniones de los artistas y sus consideraciones en torno a la conservación

y restauración. La primera fase consistió en la obtención de la información, la segunda en el análisis de los documentos y la tercera en el desarrollo de la base de datos digital. En la primera fase se conformaron los archivos digitales de artista, incluyendo una entrevista vídeo grabada y su transcripción en documento de texto, una selección de imágenes de obras representativas, una breve biografía y un currículum actualizado. Los modelos de entrevista tuvieron en cuenta las recomendaciones y metodologías de la International Network for the Conservation of Contemporary Art - INCCA y la SBMK (1999), Fundación para la Conservación de Arte Contemporáneo en sus siglas en holandés. En la segunda fase se analizaron los datos a partir de los diferentes enfoques y disciplinas presentes en el proyecto y contempla recopilar e ir actualizando el archivo con todos los escritos y publicaciones surgidos de éste. En la última fase (todavía no iniciada), y con ayuda de los especialistas de la propia entidad académica, se pretende generar y publicar una base de datos en la web institucional.

Es importante señalar que hay diferencias sustanciales entre conformar un archivo documental y crear una base de datos. De manera simplificada, el archivo es una colección de documentos o datos sin procesar que tienen la capacidad para ser almacenados, recuperados y administrados, mientras que la base de datos, además de cumplir con estas funciones, comparte y combina los datos entre sí, generando un flujo mayor de información. Se hace indispensable que esta última fase sea realizada en colaboración con los profesionistas de sus respectivas áreas (ingenieros informáticos, bibliotecólogos, diseñadores, etc.), pues se considera que este trabajo requiere de una alta especialización.

Una de las cuestiones para tener en cuenta en la base de datos es que posibilite el acceso directo a todos aquellos documentos y archivos digitales relacionados con las entrevistas a los artistas. Este proyecto cree

que la entrevista es la principal herramienta metodológica para obtener información de una fuente primaria, manifestándose así, como un elemento fundamental en la comprensión, exhibición y conservación del arte contemporáneo. Además, trabajar con los artistas permite un dialogo inmediato con la fuente de consulta, dando la posibilidad que aparezcan nuevos datos y aportes no contemplados en los cuestionarios:

“El valor de la entrevista al artista como fuente primaria de información es inmensa, abordando cuestiones como las técnicas y materiales utilizados, los procesos creativos, los significados de la obra, la visión del artista en torno al envejecimiento y el deterioro, la conservación y la exhibición.” (INCCA, 2002)

Para la realización de la entrevista se recabó información variada de la trayectoria del artista e imágenes de su obra. De esto se desprendió una metodología dividida respectivamente en dos líneas de trabajo: por un lado, se analizó la obra y su relación con el contexto y el arte contemporáneo en general; por otro, se analizó la formación, la actividad profesional y producción del artista. Dichos elementos deben trabajar en conjunto para obtener un análisis más completo de su proceso creativo y conceptual, su argumentación y estrategias artísticas y cómo estas se relacionan dentro del campo del arte contemporáneo. Con esto se buscaba profundizar en el fenómeno del arte contemporáneo local y sus antecedentes, permitiendo visualizar y comprender a sus diferentes actores.

El cuestionario de la entrevista se dividió en cuatro bloques de información: 1) producción artística; 2) conceptualización del arte contemporáneo; 3) arte contemporáneo en México y San Luis Potosí; y finalmente, 4) consideraciones sobre conservación y restauración. Las entrevistas empezaron a realizarse con aquellos artistas que fueron registrados en el primer archivo de la Coordinación Académica en Arte. Estos se clasificaron en dos grupos en función del tipo de producción artística, por un lado,

los que desarrollan su obra en formatos y soportes tradicionales (pintura, grabado, dibujo, fotografía, escultura), y por otro, los que trabajan los ‘medios expandidos’ (instalación, performance, intervención). En el arte actual, la idea de medio expandido tiene como antecedente los conceptos de cine y campo expandido de Gene Younblood (1970) y Rosalind Krauss (1979), respectivamente. Ambos describen el ensanchamiento de los límites del arte y explican la búsqueda de los artistas por encontrar nuevas maneras de construir sus propuestas desde distintas disciplinas.

<i>Núm.</i>	<i>Fecha</i>	<i>Nombre del Artista</i>	<i>Soportes tradicionales</i>	<i>Medios expandidos</i>
1	29/04/2019	Yolitzli Sánchez Hernández	Pintura	
2	06/06/2019	Elisa Urias Carlos		Gráfica expandida, instalación
3	07/06/2019	Josué Abisai Martínez “Homie”		Gráfica expandida, instalación
4	10/06/2019	Antonio Tercero	Pintura	
5	11/06/2019	José Tercero	Fotografía	Instalación
6	12/06/2019	Eduardo Díaz	Fotografía	
7	13/06/2019	Cinthya de la O	Gráfica	
8	14/06/2019	David Ojeda	Gráfica digital	Instalación
9	17/06/2019	Viridiana Ortiz	Textil, Pintura	
10	18/06/2019	Ramón Portales	Fotografía	Instalación
11	20/06/2019	Martha Franco	Dibujo, gráfica, pintura, libro de artista	
12	21/06/2019	Leonardo Martínez	Fotografía	
13	24/06/2019	Eduardo Ampacún	Fotografía	
14	26/06/2019	Yania Padilla		Instalación, performance
15	27/06/2019	Antonio García Acosta	Pintura	
16	27/06/2019	Iván Sánchez	Música	Arte Sonoro, instalación
17	28/06/2019	Patricia Meneses		Instalación
18	01/07/2019	Juan Pablo Meneses	Fotografía	Instalación, videoarte
19	03/07/2019	David Martínez	Música	Arte sonoro
20	09/07/2019	César Lugo		Instalación
21	10/07/2019	Mauricio Palos	Fotografía	
22	11/07/2019	Aarón Cadena	Fotografía	

Tabla 1. En la tabla se muestra la lista de autores entrevistados, clasificados según su producción artística.

Para la realización de las entrevistas, se solicitó a los artistas distintos archivos como currículum, portafolio, semblanza y manifiesto de obra. Recopilada esta información se efectuaron y transcribieron las entrevistas, se editaron los vídeos y se rellenaron fichas de catalogación de obra. En la *tabla 1* se muestra la lista de autores entrevistados hasta la fecha y el tipo de producción que realizan.

Verano de la Ciencia y primeros resultados

El proyecto “Arte contemporáneo en San Luis Potosí 2000-2019”: estuvo representado en el Verano de la Ciencia de la UASLP 2019, modalidad local, con la participación de alumnos de diferentes licenciaturas de la entidad académica. En estas estancias de investigación, profesores y estudiantes forman equipos multidisciplinares para desarrollar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. El programa busca motivar a los participantes para que incorporen este tipo de actividades a su quehacer académico. En esta ocasión, el proyecto fue apoyado por una alumna de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, 2 alumnos de Arte Contemporáneo y 4 alumnas de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles (*Imagen 3*). En el tiempo que duraron sus estancias se realizaron 17 entrevistas videogradas, además de la edición del archivo y su transcripción en formato de texto.

Como primer paso del proyecto, se realizó una selección de autores activos en San Luis Potosí que manejasen estrategias artísticas afines a la producción del arte contemporáneo y que hubieran desarrollado su obra entre los años 2000 y 2019. Las entrevistas se realizaron siguiendo la metodología anteriormente señalada, abarcando temas como los primeros acercamientos al arte, experiencia formativa, procesos creativos, materiales utilizados, opiniones del artista sobre el concepto de arte contemporáneo y el panorama artístico local-nacional. Los últimos tópicos por tratar giraron en torno a sus conocimientos en el área de la conservación y restauración de los bienes culturales y cómo la disciplina



Imagen 3. Meneses Gutiérrez, J. P. (2019). Estudiantes de diferentes licenciaturas de la UASLP posan junto a César Lugo, uno de los artistas entrevistados para este proyecto.



Imagen 4. Meneses Gutiérrez, J. P. (2019). Entrevista realizada a la artista Viridiana Ortiz en conversación con el investigador Rodrigo Meneses. Todo el proceso era capturado con el equipo fotográfico y de vídeo.

se hacía presente o no en la forma de pensar y producir sus obras. En esta primera etapa, se comienza a conformar el archivo y se tiene un primer acercamiento a la producción artística del estado. Todas las entrevistas se programaban previamente y se registraban con dos cámaras de vídeo y de manera fotográfica (*Imagen 4*).

Finalizados los procesos de registro, la estancia académica culminó con la edición de los vídeos, unificados con el mismo criterio de montaje, la transcripción de las entrevistas para su posterior análisis textual, la elaboración de fichas y, en definitiva, la conformación de una carpeta o archivo de artista por cada uno de los invitados. Todos estos archivos deben nutrir la base datos, dándole orden y coherencia a la información recabada para futuras consultas.

En cuanto al análisis de los primeros resultados, se observaron algunos fenómenos de interés para el estudio del arte contemporáneo y su conservación. En primer lugar, muchos de los artistas entrevistados cuentan con formación académica. En este caso, el perfil de los autores destaca por su juventud y por su acercamiento a las escuelas de arte locales, como el Instituto Potosino de Bellas Artes (IPBA), la Escuela Estatal de Artes Plásticas o el Centro Universitario de las Artes (CUART), espacios de formación que empezaron a implementar programas de enseñanza en arte contemporáneo desde finales del siglo XX, los más longevos, hasta las primeras décadas del XXI. En segundo lugar, destaca entre los autores la preferencia por las disciplinas artísticas más conceptuales y de difícil conservación, como es el caso del performance, la instalación, el arte digital y sonoro, o todas aquellas propuestas relacionadas con los ‘medios expandidos’ (*Imagen 5*).



Imagen 5. Tercero, J. (2015). Me llamo rojo. Esta obra puede ejemplificar la idea de 'imagen expandida' en el arte contemporáneo.

La producción artística en San Luis Potosí, desde el año 2000 ha tenido una paulatina transición de los medios tradicionales hacia los soportes expandidos, aunque técnicas como la pintura, el grabado o la escultura siguen teniendo una gran relevancia. También se observó una remarcable presencia del arte urbano y la fotografía autoral, que cuenta con un buen desarrollo en el estado y el resto del país. En lo que respecta a la conservación y restauración, muchos de los autores afirmaron no tener un conocimiento específico de la disciplina y no manejar criterios de actuación con respecto al cuidado de sus obras. En general su opinión no está bien formada y llegan a considerar que no han tenido excesivo interés por este tipo de cuestiones. Algunos autores consideraron que la inmediatez de su trabajo no les permitía atender cuestiones básicas de conservación, por ejemplo, durante los procesos de creación y producción, así como en los traslados, exhibición y almacenaje de sus obras.

CONCLUSIONES

La disciplina de la conservación y la restauración de los bienes culturales plantea desde hace unos años que, al igual que sucede con el arte tradicional, conservar el arte contemporáneo debe entenderse como una labor de prevención y rigurosa documentación. Poniendo en valor estas cuestiones, se ha observado que las entrevistas a artistas y el registro de sus procesos creativos, del montaje expositivo, opiniones e ideas artísticas ganan especial protagonismo en la preservación de su obra.

Con este proyecto y a través de la recopilación de datos de autores que actualmente se encuentran en el ámbito del arte contemporáneo, se logró un importante respaldo de la producción artística elaborada en el estado y se observó un más que interesante panorama de las necesidades de conservación y restauración a corto y medio plazo. Como se ha intentado justificar a lo largo de este documento, contar con archivos que incluyan información de las obras otorgadas por el propio artista son de suma utilidad e importancia para apoyar la preservación del arte y la futura restauración, en caso de que esta sea necesaria. Por otro lado, cabe señalar que toda la información obtenida se puede utilizar para la promoción artística en San Luis Potosí, en diferentes foros y eventos culturales.

Por último, crear una base de datos que contenga información sobre los procesos creativos, metodologías en la investigación artística, soportes y técnicas, así como piezas de los autores emergentes del estado, es muy importante para analizar y comprender al panorama arte contemporáneo en San Luis Potosí. Gracias a todo el trabajo realizado hasta el momento, se ha podido identificar una gran diversidad de expresiones artísticas y tipos de producción, siendo una característica del artista potosino el gusto por la mezcla y la diversidad de soportes, con una presencia constante de medios expandidos, instalación, performance, etc.

REFERENCIAS

- Brandi, C. (2002). *Teoría de la restauración*. Madrid: Alianza Editorial.
- Clark, R. (2016). The Artist Initiative at San Francisco Museum of Modern Art. *Studies in conservation*, 61(2), 24-28. doi:10.1080/00393630.2016.1193692
- Cotte, S., Tse, N., & Inglis, A. (2016). Artists' interviews and their use in conservation: reflections on issues and practices. *AICCM Bulletin*, 37(2), 107-118. doi:10.1080/10344233.2016.1251669
- García González, A. (2009). Reflexión sobre la conservación del arte contemporáneo y su aportación a la historia del arte. *Ge-conservación*(0), 133-140. doi:10.37558/gec.voio.30
- Golfomitsou, S. (2016). The role of conservation in new contemporary art installations in new contexts: the case of Richard Serra's East-West/West-East in Qatar. *Studies in conservation*, 61(2), 55-60. doi:10.1080/00393630.2016.1183099
- INCCA. (2002). *Guide to good practice: artists' interviews*. INCCA. Recuperado el 24 de Septiembre de 2020, de INCCA: https://www.incca.org/sites/default/files/field_attachments/2002_incca_guide_to_good_practice_artists_interviews.pdf/2002_incca_guide_to_good_practice_artists_interviews.pdf
- Krauss, R. (1979). *La escultura en el campo expandido*. Barcelona: Paidós.
- Learner, T. (2005). *Analysis of modern paints*. Los Ángeles: Getty Conservation Institute.
- Llamas Pacheco, R. (2005). *Técnicas especiales de conservación y restauración de arte contemporáneo*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Loza Barajas, A. (2014). El trabajo con artistas: conocer a intencionalidad de los materiales con el fin de garantizar la correcta conservación de sus obras. En M. N. Sofía, *Conservación de arte contemporáneo: 15º Jornada* (págs. 31-36). Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

Moñivas Mayor, E. (2006). Un proyecto interdisciplinar para la conservación y restauración de arte contemporáneo. *Pátina*(13-14), 213-220.

Natali, A. (2008). Some considerations on conservation and restoration in contemporary art. *Conservation science in cultural heritage*, 187-197. doi:10.6092/issn.1973-9494/1406

Peña, C., & Escribano, B. (2016). La documentación y el contacto con los artistas como fuentes para la conservación de las vanguardias en las CAAC de Cuenca. En M. N. Sofía, *Conservación de arte contemporáneo: 17ª Jornada* (págs. 69-77). Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

Ruiz de Arcaute, E. (2001). Aproximación al estudio de las obras de arte contemporáneo. *Revista PH*, 112-121. doi:10.33349/2001.35.1186

Santabárbara Morera, C. (2019). Cesare Brandi y el arte moderno: teoría, estética y restauración. Una dialéctica tormentosa. *Conversaciones... Revista de conservación*(7), 229-247.

Santabárbara Morera, C., & Vanrell Velloso, A. (2015). La gestión de la información de dos instalaciones de Richard Hamilton para su correcta exhibición. En M. N. Sofía, *Conservación de arte contemporáneo: 16ª Jornada* (págs. 11-19). Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

SBMK. (1999). *Concept scenario. Artists' interviews*. Foundation for the Conservation of Modern Art. Ámsterdam: Netherlands Institute for Cultural Heritage. Recuperado el 24 de Septiembre de 2020, de <https://www.sbm.nl/source/documents/concept-scenario.pdf>

Serrano, E. (2014). En *Conceptos de arte contemporáneo* (págs. 24-26). Bogotá: NC-arte.

Wharton, G., Engel, D., & Taylor, M. (2016). The Artist Archives Project: David Wojnarowicz. *Studies in conservation*, 61(2), 241-247. doi:10.1080/00393630.2016.1181350

Youngblood, G. (1970). *Expanded cinema*. Nueva York: Dutton.

Dr. Álvaro Solbes García: Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Cuerpo Académico 'Ciencia y Patrimonio', San Luis Potosí, México, alvaro.solbes@uaslp.mx

Dr. Rodrigo de Jesús Meneses Gutiérrez: Coordinación Académica en Arte, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, rodrigo.meneses@uaslp.mx

Dr. Juan Pablo Meneses Gutiérrez: Coordinación Académica en Arte, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, pablo.meneses@uaslp.mx

Dra. Alejandra Nieto Villena: Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Cuerpo Académico 'Ciencia y Patrimonio', San Luis Potosí, México, alejandra.nieto@uaslp.mx

CAPÍTULO 2

La producción plástica y los productos de diseño como patrimonio cultural e identidad local.

Artistic production and design products as cultural heritage and local identity.

L. en A.P. Iván Rubén Guevara de Anda,

Dra. En A. Ana Aurora Maldonado Reyes

Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEMéx, México

RESUMEN

El reconocimiento de la identidad del espacio local, se logra a partir de la participación en el desarrollo de patrimonio cultural, el cual necesita tiempo para poder ser reconocido como un bien social dentro de una cultura. El inicio de este proceso de reconocimiento, viene como resultado de la colaboración de sus integrantes, específicamente desde los bazares de arte y diseño, desde donde, entre artistas, diseñadores

y el público que visita este espacio, redes de intercambios que requieren de reconocimiento son generados.

El objetivo de este texto es, desde la promoción de la obra del artista plástico y los productos del diseñador a nivel local encontrar y generar espacios de convivencia y participación entre diferentes actores que configuran esta sociedad, esperando reconocer la identidad del espacio local a partir de estrategias culturales, y fomentar el quehacer de estos dos agentes además de resaltar la importancia de los espacios culturales alternativos que permiten generar identidad a través de la cultura actual, promover el patrimonio local y mejorar la calidad de vida de los productores de obras artísticas y productores de artículos de diseño.

A partir del proyecto de investigación, se analiza la importancia de la promoción de la obra plástica de artistas jóvenes y los productos de diseño, así como su valor como bien patrimonial, examinando la definición de bien patrimonial mueble y bien patrimonial inmaterial dada por la UNESCO. En este documento se enfatiza en diferencias entre cada uno de estos, abordándolos desde la obra pictórica y desde el diseño, pues si bien, estos bienes siempre se han analizado como bienes muebles y la riqueza cultural de un espacio, también forman parte del patrimonio cultural inmaterial, que identifica y da importancia a la sociedad que lo practica.

Tomando como referencia los bazares de arte, pues es en estos espacios donde diferentes actores convergen y crean conexiones que permiten a los mismos agentes de estos circuitos, llámense artistas y diseñadores, y al público en general que visita estos espacios, generar espacios de identidad de un espacio local que permite establecer un reconocimiento de su cultura y su patrimonio.

Dentro de los resultados aquí presentados, se obtienen nuevas concepciones de la obra plástica y de los productos de diseño, como conformadores de conexiones y reforzadores de la identidad local desde la promoción

de dichos espacios donde se presentan y, por otro lado, el cambio de paradigma del valor de la obra física, como catalizadora de una identidad local y su reconocimiento en el espacio público.

Estos resultados ocurren desde la participación de la sociedad local para crear actividades culturales, específicamente desde la unión entre la creación plástica y los bazares de diseño en donde encontramos diferentes productos a la venta, pero sobre todo, espacios resultados de encuentros entre artistas, diseñadores y la sociedad en general, espacios que fungen como generadores de intercambios culturales en espacios específicos, que promueven una identidad local desde las relaciones de estos.

Como conclusión, encontramos que la unión de tres aspectos, la identidad cultural, el patrimonio local y las relaciones entre arte y diseño, logran fortalecer el reconocimiento cultural en un espacio específico rodeado por diferentes agentes culturales y sociales que permiten, no solo acrecentar la importancia de estos aspectos, sino, además, repensar la forma en que la identidad de un espacio local viene como resultado de resaltar el patrimonio inmaterial actual.

Palabras clave: arte, diseño, identidad, patrimonio.

ABSTRACT

Recognition of the identity of the local space is achieved through participation in the development of cultural heritage, which takes time to be recognized as a social asset within a culture. The beginning of this recognition process comes as a result of the collaboration of its members, specifically from the art and design bazaars, from where, between artists, designers and the public that visits this space, exchange networks that require recognition are generated.

From the promotion of the work of the plastic artist and the designer's products at the local level, it seeks to find and generate spaces for co-

existence and participation between different actors that make up this society, hoping to recognize the identity of the local space based on cultural strategies, and promote the work of these two agents in addition to highlighting the importance of alternative cultural spaces that allow the generation of identity through current culture, promote local heritage and improve the quality of life of producers of artistic works and producers of design items .

Based on the research project, the importance of promoting the visual work of young artists and design products is analyzed, as well as their value as a heritage asset, examining the definition of movable heritage asset and intangible heritage asset given by UNESCO. This document emphasizes the differences between each of these, addressing them from the pictorial work and from the design, because although these goods have always been analyzed as movable property and the cultural richness of a space, they are also part of the cultural heritage immaterial, which identifies and gives importance to the society that practices it.

Taking art bazaars as a reference, since it is in these spaces where different actors converge and create connections that allow the same agents of these circuits, call themselves artists and designers, and the general public who visit these spaces, to generate identity spaces of a local space that allows establishing recognition of their culture and heritage.

Within the results presented here, new conceptions of plastic work and design products are obtained, as conformers of connections and reinforcers of local identity from the promotion of said spaces where they are presented and, on the other hand, the change of paradigm of the value of physical work, as a catalyst for a local identity and its recognition in public space.

These results occur from the participation of local society to create cultural activities, specifically from the union between plastic creation and design

bazaars where we find different products for sale but above all, spaces resulting from encounters between artists, designers and the society in general, spaces that function as generators of cultural exchanges in specific spaces, that promote a local identity from their relationships.

In conclusion, we find that the union of three aspects, cultural identity, local heritage and the relationships between art and design, manage to strengthen cultural recognition in a specific space surrounded by different cultural and social agents that allow, not only increase the importance of these aspects, but also to rethink the way in which the identity of a local space comes as a result of highlighting the current intangible heritage.

Keywords: art, design, identity, heritage.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de los artistas emergentes y los diseñadores por mostrar su trabajo y lograr una compensación económica y un reconocimiento social dentro de un circuito cultural, trae como resultado establecer ciertos espacios de diálogo que son importantes, desde el propio intercambio económico, hasta la red de relaciones que suceden en estos mismos, pues permiten crear una identidad cultural local, no solo desde el patrimonio cultural ya establecido como la arquitectura de la ciudad o las tradiciones culturales, sino desde el intercambio de ideas y opiniones de los cuales emanan nuevas obras desde estos espacios de participación.

Es necesario mencionar que este texto, forma parte de un trabajo de investigación realizado en la Maestría en Diseño en la UAEMex, en la cual se está desarrollando una investigación en torno a nuevas estrategias, para insertar la obra pictórica de artistas jóvenes en circuitos de arte alternativos, de forma que se analizan las bases teóricas del arte contemporáneo, el cómo funcionan los circuitos de arte actuales, conocer cuál es la situación

actual de los artistas jóvenes y así desarrollar estrategias que permitan al artista joven insertar su producción en circuitos alternativos.

Estos aspectos nos permitirán entender, de qué forma la obra pictórica forma parte de este patrimonio que tenemos que proteger, difundir y acercar a la cultura local, pues los artistas y los diseñadores son algunos de los actores principales, que buscan mediante la difusión de su producción, cambiar paradigmas y crear nuevas propuestas políticas, ideológicas y sociales a partir de estos patrimonios.

De esta forma, me parece necesario buscar la inserción de la obra artística y los productos de diseño, pues, además de lograr optimizar el buen vivir del artista y del diseñador para encontrar espacios de inserción de su producción, también se espera ayudar a crear una identidad cultural, desde el espacio social local.

Se espera que analizar esta convivencia dentro del bazar de arte y de diseño, permita, la creación de dinámicas culturales actuales, que promuevan la participación de la comunidad artística y de la sociedad civil, quienes, de esta forma, podrán conocer lo que sucede en su contexto cultural más próximo.

METODOLOGÍA

La metodología de este texto es etnográfica, pues, de acuerdo con Miguel Martínez Miguéles “el objeto específico de estudio de una investigación etnográfica sería la nueva realidad que emerge de la interacción de las partes constituyentes, sería la búsqueda de esa estructura con su función y significado.” (Martínez Miguéles, 2005).

A partir de esto, se ha desarrollado una serie de entrevistas como herramienta dirigidas a informantes clave, en este caso específico, a organizadores de bazares de arte y diseño, de esta forma se busca conocer

precisamente cómo se han gestionado los bazares de arte en la ciudad de Toluca.

Este texto se concentra en dos bazares, en primer lugar, un bazar organizado por Carlos Ulises Rosas Rodríguez, quien actualmente, es gestor cultural en el Museo del Alfeñique de la ciudad de Toluca, y que, desde 2012 hasta 2017 aproximadamente, organizó en conjunto con el ayuntamiento municipal de Toluca un bazar en la Plaza Gonzales Arratia. Este bazar se organizó cada fin de semana, los días domingo, con un horario de 9 de la mañana a 5 de la tarde aproximadamente. Este bazar terminó en 2017 debido a la problemática de exceso de personas, se empezaron a reunir gran cantidad de gente que impedía la movilidad.

En segundo lugar, encontramos un bazar anual organizado desde 2014 por la Tienda Farah, que es una tienda de moda y diseño en la ciudad de Toluca, que busca impulsar la creación de diseñadores mexicanos principalmente. Este bazar se realiza una vez al año, pues el objetivo es celebrar el aniversario de la tienda física, y además, apoyar a los artistas y diseñadores que ya tienen productos en la tienda física, además de los diseñadores que buscan unirse a este proyecto únicamente dentro del bazar.

A partir de las entrevistas realizadas a los organizadores de estos bazares, se busca establecer los principios, del por qué es necesario desarrollar estrategias que permitan la gestión de la obra de los artistas jóvenes dentro del bazar, y los productos de los diseñadores. Se busca conocer por qué la participación es necesaria en un espacio que podría adquirir una identidad cultural, desde las diferentes propuestas artísticas y de diseño y su difusión, para comprender de qué forma estas obras pueden ser parte del patrimonio mueble.

DESARROLLO

Dentro de la situación mundial actual, el arte y el diseño han ayudado a la sociedad a transitar de forma pacífica, esta pandemia. Esto nos hace comprender por qué estos son necesarios, incluso en situaciones de esparcimiento virtual. Es decir, el poder visitar el Museo del Prado de forma virtual, desde la comodidad del hogar, o el poder escuchar a un diseñador hablando en vivo de sus productos o su marca, a la vez que transmite su proceso creativo, nos ayuda a reflexionar sobre nosotros mismos y nos ofrece una sensación de tranquilidad.

Tal como lo menciona Zaida García Valecillo:

“Pero, por otra parte, con la necesidad de reafirmar identidades locales que puedan establecer diferencias en el mundo global. En esta sociedad, el patrimonio cultural es una opción más dentro de la oferta del consumo cultural. Lo cual ha llevado a sus gestores a trabajar desde una visión integral y emplear estrategias que generen nuevos valores y significados, en la población local y seduzcan al visitante.” (García Valecillo, 2009, pág. 272)

Estos elementos que García Valecillo menciona, no podrían estar expuestas sino se tiene una definición sólida de cultural, que la UNESCO ha definido.

En la Conferencia Mundial Sobre Políticas Culturales, convocada por la UNESCO en México en 1982, se declaró que la cultura constituye una dimensión fundamental del proceso de desarrollo y contribuye a fortalecer la independencia, la soberanía y la identidad (...). Es indispensable humanizar el desarrollo; su fin último es la persona en su dignidad individual y en su responsabilidad social (...). (Cunningham, 2013, pág. 31).

Hoy, los diseñadores y los artistas plásticos construyen identidad en sus poblaciones como uno de los grupos sociales donde se desarrolla, pero

además, los artistas y diseñadores se construyen desde la responsabilidad social hacia su espacio próximo, pues sus expresiones culturales ayudan a definir a las comunidades. En este sentido, Joan Santacana afirma “Por lo tanto, lo primero que compartimos los humanos es la cultura de nuestro grupo, que podemos identificar con la tribu, la patria, la raza la lengua y un sinfín de conceptos. Ella nos proporciona la base de nuestra primera y fundamental identidad; la memoria colectiva es la que refuerza nuestros lazos de identidad.” (Santacana Mestre & Martínez Gil, 2013, pág. 50)

Lograr que el público local se acerque a estas manifestaciones artísticas, permite un diálogo en donde ambas partes obtienen ganancias culturales, ideológicas y de identidad. En este aspecto es necesario que la población de una localidad, conozca lo que se está realizando en el ámbito cultural, específicamente desde el arte y el diseño, pues es lo que envuelve la idea de identidad cultural local.

Además, la identidad es necesaria, pues permite que los individuos se reconozcan como un grupo social, no solo desde el patrimonio arquitectónico o incluso desde la lengua y las tradiciones, sino la identidad cultural en los proyectos artísticos y de diseño que se realizan en un espacio. Reconocerse dentro de un grupo social, ayuda formar alianzas y diálogos que, en muchas ocasiones posibilita observar una red de intereses comunes en el ámbito local.

Por esta razón, es importante hacer notar la necesidad por resguardar el patrimonio cultural en todas sus categorías, a partir del bazar, pues con esto, seremos capaces de reconocernos como grupo social y así estrechar vínculos y conocimientos para lograr una sociedad consciente de su contexto artístico y cultural actual.

Por otro lado, es necesario identificar que estos espacios artísticos investigados, si bien pertenecen en cierta medida al mercado del arte, se busca analizarlos desde lo que llamamos circuitos del arte alternativos, es decir,

espacios que no buscan únicamente un intercambio económico, también un intercambio de ideas reflexiones.

Dicho esto, podemos afirmar que esta estrategia busca, además de permitir al artista y al diseñador vivir dignamente de su trabajo, y en el caso de los egresados de las licenciaturas de arte y de diseño, buscan crear redes de conocimiento entre los actores de la misma, lo cual nos llevara al enriquecimiento de la cultura local y permitirá que esta sea difundida en otros espacios.

Para lograr esta promoción de la producción de los artistas y diseñadores jóvenes, es necesario involucrar la participación de autoridades y comunidades, pues gracias a esto, la producción cultural puede ser valorada. Se busca convertir la promoción como un elemento identitario, una referencia cultural que un grupo social tiene para conocer su pasado, su contexto y su devenir.

La promoción es el punto final del proceso de la producción artística, pues si los productos de arte y diseño no son observados por el espectador, no cumple su objetivo de transmitir ideas, sensaciones o generar nuevas aceptaciones a partir de la interpretación y el análisis del observador hacia la producción.

Patrimonio cultural, mueble e inmaterial

En este punto, habría que preguntarse, ¿de qué forma la obra de los artistas y diseñadores emergentes puede ser valorada como patrimonio por la sociedad y los mecanismos político - culturales? Para resolver esto hay que entender el patrimonio como lo define Olaia Fontal, “como propiedad en herencia, como selección histórica, como sedimento de la parcela cultural y como conformador de la identidad social, a las que podríamos añadir también su papel como modelo de referencia.” (Olaia, 2003)

En este sentido, parece que la idea de patrimonio no tendría que ser definida únicamente por las obras de arte en los museos, sino desde lo que da como resultado una identidad social. Esta identidad a partir del patrimonio, a pesar de ser un proceso largo, que necesita de tiempo para poder ser reconocido como un bien social dentro de una cultura, también es necesario iniciarlo en algún punto, pues este proceso de reconocimiento, tiene una diferente duración de acuerdo a cada localidad. Por ejemplo, la participación de los artistas y los diseñadores locales alrededor de la producción de la cultural artística y diseñística.

Nos encontramos en una época, en la que todo es dinámico, todo pasa tan fugaz, incluso los procesos dentro de estos espacios artísticos son cada vez más cortos, actualmente es posible observar exposiciones de manera digital, o incluso, asistir al Museo del Prado para observar “Las Meninas” de Velázquez desde cualquier punto geográfico y en cualquier momento del día, a través de un dispositivo electrónico y una red a Internet. Esto corresponde a una identidad global.

En este sentido Gilberto Giménez lo refiere a la cultura de masas pues

“este proceso determina el nuevo orden mundial de dominación económica y sociopolítica: generalización del valor de cambio, papel dominante del capital financiero internacional, internacionalización del mercado de trabajo y de las inversiones, producción de la energía nuclear, la electrónica, la informática y la industria de comunicación de masas.” (Giménez, La cultura como identidad y la identidad como cultura, 2005, pág. 129)

Esta inmediatez, nos muestra que, no solo es posible acortar los procesos de reconocimiento global de la obra artística y de diseño como patrimonio, sino fomentar estos espacios de intercambio a partir de estrategias que permitan crear intercambios culturales entre los artistas y los diseñadores de lo local hacia lo global. De acuerdo con Giménez

“la cultura no debe entenderse nunca como un repertorio homogéneo, estático e inmodificable de significados. Por el contrario, puede tener a la vez “zonas de estabilidad y persistencia” y “zonas de movilidad” y cambio.” (Giménez, Teoría y análisis de la cultura, 2005, pág. 3)

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, el objetivo de este texto es, generar espacios de convivencia y participación, como el bazar de arte, para lograr la promoción de la obra plástica y de diseño, por lo que este texto va dirigido a los artistas plásticos y a los diseñadores, pues es inmensa la cantidad de expresiones culturales que se pueden abarcar en los bazares de arte, sin embargo, hay que establecer ciertos criterios, por lo que, se buscará encontrar alternativas para agregar valor al bien patrimonial de los artistas y diseñadores emergentes.

Es necesario mencionar que el patrimonio mueble en un inicio se definió por la UNESCO como aquel que es posible mover y que son la expresión o el testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y que tienen un valor arqueológico, histórico, artístico, científico y técnico (UNESCO, UNESCO (Patrimonio mueble), 1978), es el caso de la obra pictórica y los productos de diseño.

Con el paso del tiempo, se fueron añadiendo nuevas categorías al patrimonio cultural, hasta llegar a una concepción donde la cultura ya no está adherida a un objeto o a una estructura, sino que está unida al sujeto, como algo que forma y que, además, es conformado por el hombre, esto es definido como patrimonio cultural inmaterial. (UNESCO, UNESCO, 2003).

En el caso específico de la obra pictórica, en el siglo pasado se le veía como un objeto físico que debía hacer visible las categorías estéticas propias de la belleza; definición que en la actualidad ya ha sido rebasada por las prácticas culturales y la forma en que la sociedad está avanzando. Si hablamos de una obra de arte que tiene como finalidad ser contemplada, estamos frente a un paradigma que no nos permite ver más allá

del lienzo, es decir, necesitamos nuevas formas de representar la realidad y sus manifestaciones. Hoy la obra pictórica además de permitir la contemplación, nos permite una interacción con el usuario o al espectador.

En el caso del diseño, la relación entre el diseñador y el usuario es cada vez más cercana, se hacen productos exclusivos para determinados usuarios en donde la participación de la necesidad de un usuario particular es mucho más cercana al proceso de diseño.

La definición de cultura tuvo que adoptar nuevas formas que, ya estaban ahí o que han sido pensadas como cultura con base en su práctica, su historia o el significado que tiene para cada pueblo, tal como se menciona al principio de este texto. Dentro de este patrimonio registrado, tenemos gran diversidad y creo que es necesario ocupar las diferentes categorías que se manejan para clasificar un bien. Dentro de éstas existen concepciones que, si bien han sido utilizadas a lo largo del tiempo, hay algunas que aún están vigentes y son referidas por diferentes países para catalogar su patrimonio, intentando catalogarlo con base a las necesidades de sus productores culturales.

Por lo tanto, también es posible introducir la obra pictórica o el producto de diseño, dentro de la categoría de bien inmaterial, pues si bien, en un inicio, la obra de arte fue catalogada como bien mueble, me parece que estos productos van más allá del objeto físico móvil en sí, pues gran parte de su importancia en la vida diaria viene del contexto, el proceso y el concepto dado por el propio productor, y desde la valoración de la persona misma, además de su producto, conformando así, patrimonio cultural inmaterial (PCI).

La obra pictórica o de diseño, su proceso y su productor, tiene que ser visto desde la categoría inmaterial para poder entenderlo, resguardarlo y promocionarlo adecuadamente pues, al momento de ser un complejo

identitario al rededor del cual se realizan intercambios y conexiones entre sus productores y compradores, que pasa a formar parte del PCI.

De esta forma, a través del bazar, el artista plástico y el diseñador emergente pueden, además de presentar su obra desde los dos escenarios ya analizados (como patrimonio cultural mueble y como patrimonio cultural inmaterial), mostrar su producción a la población en general, pues es necesario que el arte llegue a la gente para, de esta forma, fomentar, acrecentar y transmitir el panorama cultural como una estrategia de salvaguarda dentro del espacio local.

Así, se establecen nuevas formas para lograr mayor visibilidad de la obra del artista emergente y del producto del diseñador, pues es prioritario promover un mayor acercamiento a la gente desde el propio espacio físico o incluso digital. Es preciso buscar estrategias que permitan cambiar el paradigma de que el artista o el diseñador es un profesional con poco poder adquisitivo.

Como lo afirma Myrna Cunningham “La cultura puede transformar el contexto local a favor de un cambio económico, medioambiental y social equilibrado.” (Cunningham, 2013, pág. 29)

Bazares de arte y diseño

De esta forma entendemos el bazar de arte y diseño, como un espacio público en donde diferentes marcas o diseñadores y artistas, esperando lograr la venta de sus productos, pues generalmente estos espacios buscan la compra por parte del transeúnte, es decir personas que van por la calle y pasan a observar lo que se está vendiendo, pero además, existen otros bazares que se promocionan con anterioridad a través de redes sociales, lo que permite que el comprador conozca los productos que podrá encontrar el día que el bazar se lleve a cabo y así, se promueva la asistencia recurrente del comprador.

Los bazares de arte y diseño, son espacios donde diferentes actores convergen y crean conexiones que permiten a artistas y diseñadores, y al público en general que visita estos puntos de venta, generar espacios de relación y de identidad desde lo local a lo global y que logra establecer un reconocimiento de su cultura y su patrimonio.

Existen oportunidades para el artista joven y para el diseñador, que van desde la venta, desde su producción, y su valoración como entes generadores de cultura.

De acuerdo con la entrevista realizada a Carlos Ulises (Ulises, 2020), el bazar que se organizaba en conjunto con el ayuntamiento de Toluca, estaba destinado a la venta de obras de arte específicamente, es decir buscaba ayudar a los artistas plásticos en su quehacer, sin embargo, poco a poco se pudieron encontrar diferentes piezas de diseño. En sus propias palabras “La mayoría eran productos de diseño, como libretas, aretes, o separadores y de artes plásticas” (Ulises, 2020).

Este bazar surgió de la necesidad de diferentes colectivos artísticos de encontrar un espacio para poder mostrar y vender sus productos artísticos y de diseño. Es así como en 2012, el gobierno municipal otorgo este espacio para poder llevarlo a cabo los fines de semana.

Por otro lado, en el bazar organizado por Farah, Carol Mónica Bravo Muñoz (Muñoz, 2020), socia principal de la tienda, afirma que la idea de crear un bazar anual, surge de la necesidad de diferentes diseñadores y artistas que buscan un espacio para difundir sus piezas, y que, en la tienda física, debido a la gran cantidad de artículos que ya existen, es imposible hacer más espacio para nuevos productores. Es así que se decidió desde hace seis años, abrir acceso a estos diseñadores que no encuentran actualmente un espacio físico donde presentar sus productos.

En este caso, este bazar está centrado en piezas de diseño, aunque también se aceptan obras de arte en general. Como se mencionaba anteriormente, por ser un bazar anual es poco probable encontrar obras de arte de gran formato, sin embargo, en pequeño formato sí hay, incluso algunos ensambles entre productos de diseño con motivos de arte plástico como algunas prendas o ilustraciones. En palabras de la entrevistada “La mayoría, cuadros pequeños e ilustración en algún producto, en algunas libretas, por ejemplo.” (Muñoz, 2020)

Es importante mencionar que en ambos bazares se establecen ciertas reglas, entre la cuales, coinciden en primer lugar, con evitar la venta de obras que no sean hechas por el mismo productor, es decir, está prohibida la re-venta o la venta de copias o reproducciones, además, debido a que se busca impulsar la venta de obra plástica o de diseño mexicano, se requiere que las piezas sean elaboradas por ellos, y que sean piezas de arte mexicano.

En ambos casos se están analizando estrategias que permitan, desde las plataformas digitales hacer llegar la diversidad de productos que ofrecen estos espacios, pues si bien dentro del bazar físico únicamente adquiere productos la gente de la zona, con estas plataformas es posible una difusión global. En el caso de ventas en línea de la tienda Farah, debido a la contingencia, sus ventas han continuado manera digital, permitiéndoles obtener las mismas ganancias que con la tienda en físico.

RESULTADOS

Dentro de los resultados aquí presentados, se obtienen nuevas concepciones de la obra plástica y de los productos de diseño como conformadores de conexiones y, reforzadores de la identidad local, desde la promoción de dichos espacios donde se presentan y, por otro lado, el cambio de paradigma del valor de la obra física, como catalizadora de una identidad local y su reconocimiento en el espacio público.

De esta forma, la obra de arte y el producto de diseño se vuelven necesarios para el reconocimiento del individuo en el círculo social, incluso repensándolo en entornos digitales, en los que, como resultado de la pandemia COVID-19, se sugiere la muestra de obra desde exposiciones digitales que incrementen el valor de la obra artística y de diseño desde los espacios virtuales, para de esta forma, también acercar la obra física al público local.

Esto está facilitando los procesos en donde no tiene que estar la obra física, pues, como se mencionó anteriormente, es posible dar a conocer la obra, para posteriormente llevarla a los espacios donde se organicen exposiciones o bazares de arte. Así, no existe la necesidad de cargar con la obra física, sino únicamente cuando se asegura la venta, de esta forma, se puede reducir el almacenaje de el bazar y con ello reduce sus costos de establecimiento.

Estos resultados ocurren desde la participación de la sociedad local para crear actividades culturales, específicamente desde la unión entre la producción artística y los bazares de diseño, en donde encontramos diferentes productos a la venta, pero sobre todo, lugares que son resultado de encuentros entre artistas, diseñadores y la sociedad en general, espacios que funcionan como generadores de intercambios culturales en sitios específicos, que promueven una identidad local desde las relaciones de estos.

CONCLUSIONES

Como conclusión, encontramos que la unión entre los aspectos, identidad cultural, patrimonio cultural inmaterial local y las relaciones entre arte y diseño, logran fortalecer el reconocimiento cultural en un espacio específico, rodeado por diferentes agentes culturales y sociales que permiten, no solo acrecentar la importancia de dichos aspectos,

sino, además, repensar la forma en que la identidad de un espacio local deviene de resaltar el patrimonio inmaterial actual.

La idea de identidad cultural permite a la sociedad local, tener un sentido de pertenencia que al mismo tiempo los integra y los diferencia de otros, que además de buscar la ayuda mutua entre los integrantes del mismo, incrementa el diálogo y la participación de los mismos, logrando con esto mejoras significativas al tejido social, como el bienestar de sus participantes.

Esta identidad cultural resulta del desarrollo de estrategias que permitan al artista y diseñador emergente la venta de su producción, logrando con esto que se dedique únicamente a su quehacer profesional, pues el problema deviene entre otras cosas de la falta de espacios de gestión, por lo tanto, la sociedad no conoce lo que se crean en su espacio local, no encontrando esta identidad en su espacio próximo.

Entonces, se busca que el artista y el diseñador puedan encontrar espacios de convivencia y participación entre los diferentes actores que componen esta sociedad, y la participación de todos ellos esperando reconocer la identidad del espacio a partir de la idea del bazar cultural.

Se podría mencionar como complemento de esta estrategia, la posibilidad de que los ayuntamientos locales pudieran aportar espacios públicos a los artistas plásticos y diseñadores emergentes, no únicamente desde los espacios ofrecidos por los muros o las casas de cultura, sino de las plazas públicas en donde se permita a estos poner a la venta su producción, contando con los permisos necesarios para promover su trabajo en estos espacios.

Por lo tanto, el derecho de la sociedad por la cultura, es necesaria en todos los sentidos pues crea lazos y redes de conocimiento, que mejoran tanto la calidad de vida de la sociedad, como la del artista y del diseñador,

al conocer la obra de estos actores, y posteriormente, la adquisición de la misma, haciendo que estos se dediquen propiamente a su producción plástica.

Debido a la situación actual producida por el COVID-19, nos damos cuenta que la herramienta más adecuada para la exhibición y gestión de las diferentes propuestas culturales en el Valle de Toluca, tiene estrecha relación con las plataformas digitales, y que, junto con las estrategias implementados en los bazares físicos, se vuelve mucho más importante.

Debido a esto, y como complemento al posible acercamiento desde la cooperación de parte de los ayuntamientos locales, se observa la gestión de espacios de exhibición digitales hecha por los propios artistas y diseñadores emergentes, es decir, la venta de productos artísticos en bazares digitales. También sería interesante, que se pudieran exhibir los procesos de estos creadores culturales, así como sus ideas, desde entrevistas que puedan ser compartidas desde los perfiles de los ayuntamientos locales en redes sociales.

Existen diferentes ejemplos de estrategias que podrían adaptarse al espacio local, que permitan la participación de los actores clave (los artistas, los diseñadores, la sociedad, los actores políticos) esperando lograr una identificación de la actividad artística local, y por lo tanto una identidad cultural, que coadyuve al reconocimiento y valoración de los artistas y diseñadores emergentes en primer lugar, y a la promoción cultural que genere su valoración desde la identidad local.

REFERENCIAS

Cunningham, M. (2013). *La cultura: de desarrollo a buen vivir*. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de http://www.lacult.unesco.org/docc/cultura_pilar_desarrollo.pdf

García Valecillo, Z. (2009). *¿Cómo acercar los bienes patrimoniales a los ciudadanos?* Recuperado el 26 de Junio de 2020, de http://pasosonline.org/Publicados/7209/PS0209_9.pdf

Giménez, G. (2005). *La cultura como identidad y la identidad como cultura*. Recuperado el 11 de 07 de 2020, de <https://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/articulos/gimenez.pdf>

Giménez, G. (2005). *Teoría y análisis de la cultura* (1a ed.). México: CONACULTA.

Martínez Miguéles, M. (2005). *El Método Etnográfico de Investigación*. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/comiteEtica/normatividad/documentos/normatividadInvestigacionenSeresHumanos/13_Investigacionetnografica.pdf

Muñoz, C. M. (13 de Abril de 2020). Entrevista Bazar Farah. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <https://drive.google.com/file/d/1xxCr297G6xEQoNopNs7ynggu9CPqGmU/view?usp=sharing>

Olaia, F. (2003). *La educacion patrimonial. Teoría y práctica en el aula, el museo e internet*. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de <http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/mcheca/GEOPATRIMONIO/LECTURA2a.pdf>

Santacana Mestre, J., & Martinez Gil, T. (2013). *Patrimonio, identidad y educacion: una reflexión teórica desde la historia*. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/175331>

Ulises, C. (13 de Abril de 2020). Entrevista acerca del bazar cultural. Recuperado el 20 de 08 de 2020, de https://drive.google.com/file/d/1rLzm7BpRzIn9nvppX-hsf-3dgEg7Vc9_l/view?usp=sharing

UNESCO. (1978). *UNESCO (Patrimonio mueble)*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13137&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNESCO. (2003). *UNESCO*. Recuperado el 12 de Julio de 2020, de <https://ich.unesco.org/es/convenci%C3%B3n>

L. en A.P. Iván Rubén Guevara de Anda: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), Facultad de Arquitectura y Diseño, Cuerpo Académico: Diseño y Desarrollo Social, Toluca, México, ivanphectre@gmail.com

Dra. En A. Ana Aurora Maldonado Reyes: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), Facultad de Arquitectura y Diseño, Cuerpo Académico: Diseño y Desarrollo Social, Toluca, México, eurekaana@gmail.com

CAPÍTULO 3

Estrategias del aprendizaje significativo para los juegos serios

Meaningful learning strategies for serious games

Dra. Natalia Gurieva, Dr. Uriel Haile Hernández Belmonte

Universidad de Guanajuato, México

RESUMEN

La presencia de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) ha generado profundos cambios en el ámbito educativo. Con el uso de las TIC, la organización del proceso educativo y la combinación óptima de éstas con los enfoques educativos tradicionales requieren soluciones a una serie de problemas cognitivos, pedagógicos, metodológicos mediante la realización de investigaciones de carácter multidisciplinarios en el contexto de la situación en que se encuentra la educación básica de México. En México, el sistema educativo aún se centra en la aplicación de métodos de enseñanza en los que el contenido de las unidades de aprendizaje fomenta la memorización y deja en segundo plano el desarrollo de las habilidades de pensamiento por parte de los estudiantes. Según

el último informe publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), México se encuentra en el lugar 57 en la aplicación de este instrumento de medición del aprendizaje. El estudio reveló que los estudiantes responden de manera eficiente en problemas aritméticos, pero son débiles en la resolución de problemas no rutinarios que involucran pensamiento crítico: analizar información, opinar y hacer razonamientos. Esta situación es preocupante y da pie a nuestro trabajo que está dirigido, en buena parte de su desarrollo, al fortalecimiento de la calidad del aprendizaje en la educación básica y elaboración de las estrategias del aprendizaje significativo por medio de TICs. El concepto de aprendizaje significativo se basa en una comprensión completa de nueva información y el establecimiento de numerosas conexiones con conocimientos previamente obtenidos. Este enfoque fomenta un dominio más profundo del material que lo distingue con el aprendizaje basado en la memorización de información, que se realiza sin una comprensión profunda y sin conexión con otras áreas del conocimiento o con la vida real. La comprensión, como parte integral del proceso aprendizaje, es un elemento clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En un proceso consciente debidamente organizado, el alumno es capaz de analizar la información percibida e identificar la parte más esencial de la misma. Como resultado de esta comprensión, se activa la capacidad para memorizar mejor el material que está estudiando. Presente trabajo tiene como finalidad contestar a la pregunta: ¿cómo son los entornos de aprendizaje significativos en el contexto de educación básica en México? Según Jonasson, Howland, Moore y Mara (2003) las cinco características interdependientes de los entornos de aprendizaje significativo son los siguientes: el entorno activo, colaborativo, constructivo, auténtico y dirigido a objetivos. Nos enfocamos en los entornos de aprendizaje significativos cuando se integra la tecnología y analizamos el concepto de los juegos serios. Los juegos son una forma activa de aprendizaje, ya que el proceso

de aprendizaje tiene lugar no solo en forma de percepción pasiva o lectura. Los juegos serios se pueden ajustar a las necesidades individuales del usuario, abren oportunidades para descubrimientos independientes, además ayudan a recordar bien y durante mucho tiempo el material presentado porque el proceso de aprendizaje informal genera una mayor motivación y entusiasmo.

Palabras clave: aprendizaje significativo, juegos serios.

ABSTRACT

The presence of Information and Communication Technologies (ICT) has generated profound changes in the educational field. With the use of ICT, the organization of the educational process and the optimal combination of these with traditional educational approaches require solutions to a series of cognitive, pedagogical, and methodological problems by conducting multidisciplinary research in the context of the current situation in found the basic education of Mexico. In Mexico, the educational system still focuses on the applying of teaching methods in which the content of the learning units encourages memorization and leaves the development of thinking skills by students in the background. According to the latest report published by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in the Program for International Student Assessment (PISA), Mexico is in 57th place in applying this learning measurement instrument. The study revealed that students respond efficiently to arithmetic problems, but they are weak at solving non-routine problems that involve critical thinking: analyzing information, giving opinions, and reasoning. This situation is worrying and gives rise to our work, which is aimed, in a good part of its development, at strengthening the quality of learning in basic education and developing meaningful learning strategies by using TICs. The concept of meaningful learning is based on a complete understanding of new information and the establishment of numerous connections with previously obtained

knowledge. This approach encourages a more profound mastery of the material that distinguishes it from learning based on memorization of information, which is done without deep understanding and without connection to other areas of knowledge or real life. Understanding, as an integral part of the learning process, is a key element of the educational process. In a properly organized conscious process, the pupil is able to analyze the perceived information and identify the essential art of it. As a result of this understanding, the ability to better memorize the material that has studying is activated. This paper aims to answer the question: how can we create meaningful learning environments in the context of basic education in Mexico? According to Jonasson, Howland, Moore, and Mara (2003), the five interdependent characteristics of a meaningful learning environment are the following: active, collaborative, constructive, authentic and goal oriented. We focus on meaningful learning environments by integrating technology and we explore the concept of serious games. Games are an active form of learning, as the learning process takes place not only in the way of passive perception or reading. Serious games can adapt to the individual needs of the user, open opportunities for independent discoveries, also help to remember well and for a long time the material presented because the informal learning process generates greater motivation and enthusiasm.

Keywords: meaningful learning, serious games.

INTRODUCCIÓN: ENTORNOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Las últimas décadas serán recordadas como una revolución tecnológica sin precedentes que cambió el mundo de educación por completo. La tecnología ha incentivado la difusión de las formas más activas de aprendizaje de los estudiantes en un entorno mixto, basándose en la teoría del constructivismo social del aprendizaje por proyectos y el aprendizaje situacional. La reducción de la brecha tecnológica ha permitido el acceso amplio a los usuarios a repositorios digitales, servicios en la nube y re-

des sociales habilitando a los educadores incluir estas formas activas de aprendizaje en el proceso educativo.

Viendo como los alumnos o estudiantes construyen el conocimiento a partir de elementos de información, sentimientos y experiencias, e intercambios con otros estudiantes, surgen muchas preguntas: ¿Cómo generar interés en el material de estudio? ¿Cuánto asimila una persona la información recibida? ¿Y cómo transmitir el material a una persona de la manera más completa posible? ¿Cómo enseñar sin provocar resistencia por parte del alumno, sin imponer información? Despertar un verdadero interés por el tema y la solución de las tareas asignadas. Esto se puede lograr utilizando varios métodos para presentar el conocimiento de forma informal: collage (infografía), una película o animación, discusión, juego de mesa, todo lo que diversifique el proceso de aprendizaje en sí y maximice la participación de los estudiantes en él.

El conjunto de ideas y conceptos que ya posee un alumno es la estructura cognitiva previa que determina el aprendizaje cuando se relaciona con la nueva información que adquiere. Entonces el factor más relevante para el proceso de aprendizaje son los conocimientos ya obtenidos. Dos enfoques principales del proceso enseñanza-aprendizaje han cambiado la comprensión del desarrollo cognitivo del estudiante: el constructivismo y el aprendizaje cooperativo. Ambos enfoques buscaron involucrar activamente a todos los estudiantes y señalaron un cambio de énfasis en la enseñanza del contenido al proceso. Cada vez son más los educadores y psicólogos educativos que se dan cuenta de que el hecho de que un profesor presente información a los alumnos, o les pida que lean un fragmento de un libro, no transforma el contenido o la información pura en conocimiento.

Rodríguez (2004) determina el aprendizaje significativo como un proceso generado en la mente humana cuando se incluye una información

nueva en forma no arbitraria y sustantiva, teniendo como condiciones elementales la predisposición para aprender y elementos o material con potencial significativo.

Entonces el aprendizaje significativo se define en términos generales como un aprendizaje que pasa por una experiencia emocional, social y cognitiva (basada en tres componentes simultáneos) al mismo tiempo. Aprendizaje con valor para el alumno y la sociedad, interacción del alumno con el entorno educativo que tiene relevancia para el alumno.

Los juegos serios como formas activas de aprendizaje en el entorno educativo mixto

El juego humano, según Elkonin (1978), es una actividad en la que las relaciones sociales entre las personas se recrean fuera de las condiciones de actividades cotidianas. La historia del origen del juego se considera como una forma de resolver dificultades y problemas en las actividades cotidianas - las rutinas, como la transferencia de información sobre dominio de las actividades, como medio de competencia y entretenimiento. El juego es la forma más antigua de probar la actitud de una persona ante las condiciones y circunstancias ambientales. Se sabe que las primeras formas de juego surgieron en formaciones comunitarias subdesarrolladas y actuaron principalmente como medio de enseñanza y transmisión de información. Al mismo tiempo, fueron dotados de un significado mágico con el fin de brindar una función protectora frente a las fuerzas de la naturaleza. Y esto se ejercía a través de ceremonias y rituales, que, con el desarrollo de la sociedad dejaron de jugar un papel especial en la vida cotidiana. El juego comenzó a verse como un fenómeno cultural.

El término *juegos serios* se utilizó por primera vez hace más de cuarenta años para describir simulaciones y juegos militares que se utilizaban en la educación. Estos simuladores tenían metas de enseñanza elaboradas y articuladas. La afirmación que el objetivo principal no es el entrete-

nimiento es objeto de discusiones que continúan hasta el día de hoy. Los juegos se utilizan para enseñar en un entorno interactivo favorable que permite aprovechar los aspectos educativos, sociales y terapéuticos del juego. También es importante señalar que en los *juegos serios* cada jugador debe cambiar su identidad y entrar a una simulación virtual del mundo diferente, con sus objetivos sociales o ambientales determinados las condiciones óptimas para ganar el juego.

Los *juegos serios* según Michael y Chen (2006) son juegos educativos que se han desarrollado para uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tienen una estructura clara, metas y sus resultados encuentran aplicación práctica en la vida. Mike Zyda (2005) afirma que los *juegos serios* nacen de la combinación de la pedagogía con los tres elementos básicos de los juegos de computadora: historia, imagen y software. Él cree que en este sistema la pedagogía debería estar incorporada a la trama (a la historia) y no puede jugar el papel principal. En su artículo llamado "From Visual Simulation to Virtual Reality to Games" Zyda define el término *juego serio* como la prueba mental, basada en reglas que combinan la diversión con la formación colaborativa, entrenamiento con las metas en el ámbito educativo, político, sociocultural o de comunicación interpersonal.

La necesidad de evaluar la efectividad en la consecución de los objetivos planteados es un punto muy importante en el uso de *juegos serios* durante el proceso de aprendizaje. La evaluación de un jugador en particular depende directamente de la evaluación del rendimiento general, que se lleva a cabo en grupos focales. El maestro debe saber si sus alumnos han logrado algún progreso en la adquisición de procedimientos o hechos. Además, debe asegurarse de que las habilidades y los conocimientos adquiridos en el juego sean transferibles a la realidad. Y, a su vez, los estudiantes deben comprender cómo pueden lograrlo. Algunos de los juegos tienen mecanismos explícitos para evaluar los resultados: el tiempo dedicado a la tarea, el número de respuestas correctas y más. La evaluación en si-

mulaciones se realiza comparando los resultados, así como las respuestas de los estudiantes con un punto de referencia determinado. Cuanto más abstracto sea el contenido didáctico de los juegos, más complejos serán estos procedimientos. Las decisiones pedagógicas dependen en gran medida del contexto y el contenido.

Con la ayuda del juego, se desarrollan las habilidades blandas, es decir, la capacidad de pensar de manera crítica y sistemática, crear ideas interesantes, interactuar y colaborar. Medir el desarrollo de estas habilidades es una tarea compleja en la que el uso de pruebas formales no es preciso. Por lo tanto, es necesario repensar el proceso de evaluación, pasando de establecer niveles de desarrollo o métricas a evaluar procesos. La base de tal evaluación puede ser la actitud de los demás hacia el jugador. El éxito en tales juegos puede aumentar significativamente el estatus de grupo del jugador. Volver a evaluar a través de pruebas explícitas es incompatible con el diseño de juegos moderno. La mayoría de los juegos modernos son capaces de adaptarse automáticamente a las habilidades del jugador al recopilar información sobre las opciones hacia las que se inclina, proporcionando la información y la retroalimentación necesarias. Los indicadores del éxito de un jugador en los videojuegos suelen ser tablas de clasificación, pasar de nivel, ganar o perder un escenario, etc. Sin embargo, en los entrenamientos formales prácticamente no se utilizan los rankings, en ellos se puede premiar a un jugador, por ejemplo, con un asterisco por un excelente juego. La compilación de tablas comparativas suele ser el deseo de los propios jugadores. En general, en los juegos educativos, la dificultad de evaluación es un hecho generalmente aceptado. Para algunos juegos, los sistemas de clasificación se pueden desarrollar bajo pedido. Por ejemplo, construcción programática de gráficos para evaluar y comparar resultados que actúan como retroalimentación. Sin embargo, este método solo se puede aplicar a un conjunto específico

de tareas. Los desarrolladores de juegos necesitan crear mecanismos que satisfagan las necesidades de la comunidad de educación científica.

METODOLOGÍA DE JUEGOS RESONANTES

Klopfer et al. (2018) afirman que: “frecuentemente los niños que van a la escuela cada día se enfrentan a un ambiente de aprendizaje poco inspirador” (p.31). Es aquí donde él y los coautores de los *Juegos Resonantes* establecen cuatro principios de los que se apoya el diseño de videojuegos que tengan como fin profundizar los conocimientos en algún tema complejo. “Los juegos son abstracciones altamente efectivas y modelos para el aprendizaje experiencial, además de ser profundamente sociales” (Klopfer et al., 2018, p. 59).

El primero principio de este modelo es: “Honrar a todo estudiante”, esto quiere decir que cada estudiante debe ser contemplado como un ser humano totalmente diferente a otro compañero de clase, que se guía por gustos, disgustos y pasiones. Debido a eso será diferente también el modo de llegar a ellos, la misma historia que le cuente un videojuego a uno no se la va a contar otro y por lo tanto no se engancharán de la misma manera en las actividades propuestas. Este principio trata de entender esta situación y tener en mira diferentes posibilidades de abordajes y consignas a realizar en los *juegos serios*. Klopfer et al. (2018) plantean una posibilidad de lograr esto provocando que los aprendices imaginen situaciones diferentes a lo que ya conocen, el cómo podrían resolver las cosas de una manera que no hayan intentado antes, y así poner en desafío su personalidad e intelecto con problemas complejos.

El segundo principio que el diseño de los *Juegos Resonantes* nos expresa, “Honrar la sociabilidad del aprendizaje y el juego”. El diseño resonante aparte de tratar a cada usuario como un todo, único y diferente como en el principio anterior, también se establece firmemente en la idea de que el aprendizaje reside tanto en esa individualidad como en la

sociabilidad. Ya que esto permite crear una discusión del tema a tratar, más amplia y fructífera en base al juego, encontrando así, diferentes resoluciones de las consignas y ampliando el mensaje que se proponía en un principio. Klopfer et al. (2018) señalan una creciente evidencia que puntualiza la gran importancia de la sociabilidad para los humanos de la que hay fundamentación desde principios de los tiempos cuando los humanos empezaron a convivir en un mismo espacio, poniéndolo como pieza clave del diseño resonante.

El tercero de los principios reside en “Honrar una conexión profunda entre el contenido y el juego”. El diseño resonante se compromete a crear un verdadero vínculo entre los estudiantes y el conocimiento que se planea hacerles llegar. Esto realmente ayuda a que los educandos aprendan a desarrollar las habilidades y competencias planteadas desde el principio del curso, en este caso que comiencen a formular sus propias preguntas del nuevo contenido que están aprendiendo y descubrir las respuestas que puedan llegar a tener. No se trata de solo presentar el contenido deseado sino hacer una síntesis de él y planear de qué manera se puede transmitir sin dejar que el aprendizaje de la materia sea opacado por la simple actividad de jugar. “El diseño resonante no se trata de insertar contenido en los juegos. Se trata de conectar profundamente el juego y el aprendizaje. No se trata de diversión en el sentido de disfrute continuo, sino de diversión en el sentido de compromiso continuo” (Klopfer et al., 2018, p. 108).

Por último, el cuarto principio habla de “Honrar el contexto de aprendizaje”, esto nos dice que es importante reconocer la escuela como la mayor fuente del aprendizaje en nuestra sociedad actual pero que del mismo modo reconozcamos en su importancia el contexto de vida de los alumnos y formar una conexión entre ambos contextos que permita un mayor aprendizaje y que éste permanezca continuo en los estudiantes aún fuera de las aulas volviéndose más significativo y duradero en su vida. Klopfer

et al. (2018) nos indica que los *Juegos Resonantes* tienen mayor impacto en sus usuarios ya que buscan que el aprendizaje y conocimientos generados perduren en su vida y les desarrolle habilidades que sirvan más allá de clases.

Casos de uso de la metodología de Juegos resonantes

En los congresos científicos internacionales tales como International Conference on Serious Games and Game-Based Learning, Joint Conference on Serious Games, IEEE International Conference on Serious Games and Applications, y etc, presentan las tendencias del desarrollo de los *juegos serios*, su aplicación en distintas áreas, y destacan constantemente la eficiencia del aprendizaje informal. Los *juegos serios* son una herramienta tecnológica que sirve como complemento de los métodos de la enseñanza tradicional en el aula. El uso de un juego educativo en la enseñanza aumenta la capacidad para resolver tareas educativas complejas y diversas, teniendo un efecto positivo en la calidad de la educación. Los investigadores señalan que los usuarios activos de computadoras toman decisiones en situaciones difíciles de manera más rápida y eficiente, tienen la capacidad de predecir y prever el curso futuro de los eventos, participan más activamente en la actividad cognitiva y dominan con más éxito las disciplinas académicas. El potencial educativo de los juegos es extremadamente alto.

A continuación, presentamos dos casos de éxito de juegos desarrollados por el grupo de investigación del Massachusetts Institute of Technology (MIT) quienes formularon el concepto de los *Juegos Resonantes*:

1. *Lure of the Labyrinth*: es un juego en línea que utiliza una atractiva historia de novela gráfica para involucrar a los estudiantes de secundaria en el pensamiento matemático y la resolución de problemas; los jugadores controlan a un personaje que esta en un mundo de laberinto en el que deben recuperar a su mascota perdida de

monstruos subterráneos al superar obstáculos en forma de acertijos matemáticos. Está diseñado para estudiantes de pre-álgebra, el contenido está bajo los estándares del Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas. Además, los maestros pueden crear grupos de estudiantes, monitorear su progreso y conectar las tareas del juego directamente con los conceptos de sus clases.

2. *Ubiquitous Bio*: es una serie de juegos diseñados para promover el aprendizaje profundo y participación de los estudiantes de biología de secundaria en las áreas de genética, síntesis de proteínas, evolución y redes alimentarias. Diseñados para jugar en teléfonos inteligentes en periodos cortos durante el día, los juegos tienen oportunidades de subir de nivel a conceptos cada vez más difíciles, por ejemplo, en *Beetle Breeders* los jugadores dirigen una tienda de mascotas de escarabajos exóticos que deben criar con un conocimiento de la genética mendeliana. El contenido fue diseñado para clases introductorias de biología en escuela secundaria y está alineado con los estándares estatales de Massachusetts, también los maestros obtienen acceso a los datos del estudiante sobre su rendimiento, así como al plan de estudios para unir el contenido del juego con el contenido de clase.

El contexto de la educación básica de México

La formación de las generaciones actuales en los contextos formales no puede desligarse del uso de las TICs, que cada vez son más accesibles. La educación básica ha requerido el planteamiento de nuevos modelos de enseñanza, inserción en una cultura digital, con plena disposición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El sector que más recurre al uso de las TIC son los niños de educación básica, ya que al encontrarse en una etapa de máximo desarrollo y búsqueda del conocimiento, y para favorecer este proceso se empiezan a incorporar elementos de la cultura digital, tales como libros interactivos y los *juegos*

serios desde los entornos educativos informales: familia, ocio, etc. Las instituciones educativas están replanteando los modelos educativos para así dotarles de los recursos necesarios para que cumplan con el propósito educativo de forma actualizada ante el avance tecnológico y sistemático del mundo. Con el transcurso del tiempo, el aprendizaje se ha catalogado como uno de los más grandes retos en la docencia a las personas y a las organizaciones de las nuevas generaciones (Carneiro, 2009).

La escuela como servicio público debe integrar la nueva cultura: alfabetización digital para garantizar la preparación de las generaciones. Teniendo en cuenta que es posible utilizar dos áreas que parecerían polos opuestos, los videojuegos y la enseñanza, establecemos en ello el punto de partida. Egea et al. (2017) resaltan un gran punto a favor de dicha relación, puesto que los videojuegos llegan a servir para crear representaciones y demostraciones históricas, eventos que posiblemente es difícil dimensionar o imaginar. Hecho que funciona especialmente para niños de entre 6 y 9 años de edad que comienzan a formarse en primaria menor de la educación básica.

Hablando del contexto de México la educación tradicional en la forma en que existe en esta etapa ha dejado de cumplir con los requisitos impuestos por el tiempo en que vivimos. Dicho contexto requiere no solo la implementación de actividades educativas en el entorno formal de la escuela, sino que también condiciona la educación interna constante, cambios bajo la influencia de los conocimientos recién adquiridos. La escuela ya no es capaz de preparar adecuadamente a una persona creativa de la civilización postindustrial donde su entorno es informativo, computarizado, donde el proceso de aprendizaje se convierte en parte integral de su vida cotidiana, de su existencia. En las escuelas públicas los programas de SEP no se apoyan con los juegos educativos. En cuanto a las escuelas privadas analizamos algunas de las aplicaciones de la primaria menor que se utilizan como complemento al trabajo en aula.

El primer recurso es Loran, una plataforma online que ofrece un repertorio de cuentos en los que se basa para desarrollar una serie de actividades que ayudan a aumentar los niveles de comprensión lectora en los niños. Su plataforma se puede considerar un Juego Resonante, sin embargo, no sigue todos sus principios, no involucra la sociabilidad de los juegos y las situaciones de colaboración con otros. Factor que en un juego resonante puede darle un giro altamente provechoso porque dicha sociabilidad genera un mensaje con recepción más amplia del cual diferentes personas pueden discutir y crear puntos de vista y soluciones más allá de lo que se les presenta. (Klopfer et al., 2018).

El segundo recurso es el mini juego *Maravillas* de la plataforma online Mc Graw Hill Education, dirigido a niños de primeros grados de primaria. El objetivo de esta plataforma es ayudar a la práctica de la formación de palabras uniendo sílabas. Es un excelente ejemplo en el que podemos notar la aplicación del principio resonante en el que se honra al jugador siendo consciente de las necesidades auditivas y visuales de los diferentes tipos de jugadores. De acuerdo con Klopfer et al. (2018) que asegura: “los alumnos no vienen en paquetes estándar, e individuales, sus vidas, gustos y mentes son altamente idiosincrásicas”.

En tercer lugar, podemos poner sobre la mesa el sitio web *PruebaT*, que cuenta con una amplia gama de actividades para el estudio de materias básicas de secundaria en México, con el propósito de ayudar a preparar a los estudiantes para la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés). Este sitio encontramos principio en el que se honra el contexto de aprendizaje, puesto que es una prueba aplicada en escuelas del país; pero es muy pobre su construcción en relación con los otros principios, ya que muestran los temas de Historia de México a manera de videos ilustrados y narrados, sin dar pauta a poner en desafío al usuario para tener un aprendizaje significativo. La (SEP, 2013) plantea la importancia de que cualquier recurso pedagógico

empleado para apoyar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes deben encontrarse dentro de los materiales educativos que correspondan a la propuesta educativa vigente asegurándose de que estos favorezcan los conocimientos de los componentes curriculares.

Como cuarto recurso, la compañía *Knotion*, que se está posicionado como un gran referente de desarrollo de contenido con TIC para primarias en México. Dedicada a generar contenido digital de apoyo a un amplio espectro de temas y materias impartidas a niños de primarias, alineado a lo marcado por la SEP, ellos mismos definen a *Knotion* como un universo de contenidos transdisciplinarios desarrollados en el ámbito digital, que fomentan el desarrollo de las habilidades blandas (comunicativas), competencias digitales y los aprendizajes significativos de las diversas materias. Además, implementan un nuevo diseño de salón de clases, en el que se mejora el flujo de trabajo con TIC y comunicación. Los alumnos viven sus clases con el apoyo del dispositivo digital. Su sistema le otorga a cada niño un dispositivo Tablet utilizado como una herramienta cuyos elementos tales como cámara, aplicación de simulador de los instrumentos musicales, aplicación de realidad aumentada, etc. – se adapta a cualquier tipo de actividad sin perder la esencia de las dinámicas del salón. Así como lo hemos venido planteando, en base a los *Juegos Resonantes*, el mayor objetivo es crear aprendizaje significativo, que sirva dentro y fuera del aula, así pues, en *Knotion* encontramos una gran conciencia de esto, ya que han desarrollado tareas llamadas “Power Ups” cuyo objetivo reside en reforzar los conceptos adquiridos de manera significativa. Todas las actividades de aprendizaje son creadas en base al Modelo SAMR, modelo que analiza la integración de la tecnología en los niveles de Sustitución, Aumentación, Modificación y Redefinición, facilitando la mejora y transformación del aprendizaje.

Los ejemplos anteriores que encontramos en el mercado actual presentan algunos elementos de los Principios de Resonancia, pero cada

uno es perfectible. La situación actual en el mercado de recursos digitales educativos muestra pocos casos de aplicación de *juegos serios* para la enseñanza de nivel básico (primaria menor) y la mayoría de ellos no están vinculados al contenido específico de las materias. Como señalan Egea, Arias y García (2017), si bien hay muchas aplicaciones educativas que están presentando el contenido didáctico involucrando los métodos lúdicos y dinámicas del juego, pocas veces se ha desarrollado una evaluación de los videojuegos y la interacción de los jugadores desde una perspectiva educativa.

Así, es posible aseverar que en el mercado no existe una aplicación que especialice su diseño y las actividades en el área de la educación básica, ni que establezca una estrecha relación con el programa de la SEP, en donde se considera que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la escuela no debe limitarse al desarrollo de destrezas técnicas, si no en su utilización con fines educativos. (SEP, 2017).

CONCLUSIONES

El enfoque educativo basado en el juego incluye la creación de un espacio virtual especial para actividades de aprendizaje en un entorno de juego - un ambiente educativo de información global en el que se recrean situaciones y se formulan tareas específicas con claridad, se desarrollan ciertas reglas, se distribuyen roles y se organiza la interacción con los escenarios, se mantiene el interés y motivación por participar, se mantiene la improvisación y la creatividad, donde el sujeto se prepara para resolver problemas y dificultades reales, para vivir estas situaciones y formas de solucionarlas. El desarrollo de este tipo de *juegos serios* vinculados con los programas de la SEP debe ser una tarea prioritaria, porque ayudan a desarrollar tales competencias como las emocionales, cognitivas, comunicativas e integradoras, además de los procesos afectivos, sociales y psicomotrices que el estudiante adquiere con su interacción.

REFERENCIAS

Carneiro, R. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 15-28). Madrid: Fundación Santillana.

Egea Vivancos, A., Arias Ferrer, L., & García López, A. J. (2017). Videojuegos, historia y patrimonio: primeros resultados de una investigación educativa evaluativa en educación secundaria. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (2).

Elkonin, D.B. (1978). *Psicología del juego* / Daniil Borisovich Elkonin. M.: Pedagogía, 560.

Jonassen, D., Howland, J., Moore, J., Marra, R. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Klopfer, E. K. Erik, Haas, J. H. Jason, Osterweil, S. O. Scot, & Rosenheck, L. R. Louisa. (2018). *Resonant Games: Design principles for learning games that connect hearts, minds and the everyday*. Recuperado de <https://mitpress.mit.edu/books/resonant-games>

Michael, D., Chen, S. (2006). *Serious Games. Games that educate, train and inform*. Canadá: Thonsom.

Rodriguez, M. (2004). *La teoría del Aprendizaje Significativo*. Pamplona: CEAD Pedro Suárez Hernandez.

Secretaría de Educación Pública (2017). Secretaría de Educación Pública: Educación Básica, México. Recuperado de <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201709/201709-RSC-KHhL3KA6pm-PoliticasdematerialesBAJA.PDF>

Zyda, M. (2005). *From visual simulation to virtual reality to games*. Computer, 38(9), 25-32.

Natalia Gurieva: Universidad de Guanajuato, departamento de Arte y Empresa, cuerpo académico Arte, Educacion y Tecnologia, Salamanca, Guanajuato, Mexico, n.gurieva@ugto.mx. Doctora en Ciencias de la información, originaria de Ucrania, por formación es diseñadora y paralelamente ha desempeñado como fotógrafa. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Uriel Haile Hernández Belmonte: Universidad de Guanajuato, departamento de Arte y Empresa, cuerpo académico Arte, Educacion y Tecnologia, Salamanca, Guanajuato, Mexico, uh.hernandez@ugto.mx. Actualmente es Profesor Investigador de tiempo completo en el Departamento de Arte y Empresa de la División de Ingenierías del Campus Irapuato-Salamanca de la Universidad de Guanajuato uh.hernandez@ugto.mx.

CAPÍTULO 4

Enseñar y aprender proyectualidad desde la docencia. De lo presencial a lo virtual

Teaching and learning Projectuality: from face-to-face to virtual education

María Paula Caia Zotes, Franco Obispo, Ignacio Ravazzoli

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Universidad de Buenos Aires. Argentina

RESUMEN

A partir del aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) en Argentina generado por la pandemia de Covid-19, surge un nuevo campo de análisis y problemáticas que pueden observarse en el ámbito académico del diseño. Centrándose en la figura del taller de diseño en el caso específico de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU UBA), el presente capítulo plantea como objetivo indagar acerca de las adaptaciones de las lógicas de enseñanza proyectual a plataformas virtuales. ¿Cómo nos reconfiguramos como docentes y cómo reconfiguramos nuestra identidad docente en el traspaso de la

presencialidad a la virtualidad en las disciplinas proyectuales? ¿Cómo se adapta la lógica del taller de diseño como ámbito de conocimiento a un contexto mediado por los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEAS)?

Para responder a estos interrogantes se analizarán una serie de elementos: el traspaso del taller a las plataformas desarrolladas por la unidad académica de la facultad y los cambios en la planificación, la incorporación y el aprendizaje alrededor de herramientas disponibles en la Web compatibles con las aulas virtuales, y la reconfiguración de las prácticas docentes cotidianas, adaptándolas al ámbito de la virtualidad en relación al vínculo con las/los estudiantes y a nuevas formas de retroalimentación. El abordaje de dichas cuestiones propone pensar críticamente las propias prácticas docentes, las adaptaciones, las potencialidades y las limitaciones que un contexto sin educación presencial le plantea a la Universidad. De este modo, se intentan esbozar algunas líneas de análisis que contribuyan a un campo que está sufriendo fuertes modificaciones y que requiere una reflexión profunda.

Palabras clave: taller de diseño, presencialidad, virtualidad, enseñanza proyectual

ABSTRACT

As a result of the preventive and obligatory social isolation (ASPO) in Argentina due to coronavirus pandemic, an arising new field of studies and analysis can be observed in the academic sphere of Design. Focusing on the figure of the Design Workshop in the specific case of School of Architecture, Design and Urbanism of the University of Buenos Aires (FADU UBA), this paper aims to investigate the adaptations of project teaching logics to virtual platforms. How do we rebuild ourselves as teachers and how do we reconfigure our teaching identity in the transition from presentiality to virtuality in the project disciplines? How does the

logic of the Design Workshop as a field of knowledge adapt to a context mediated by virtual teaching and learning environments?

In order to answer these questions it will be analyzed some elements: the migration of the workshop towards virtual platforms developed by the academic unit of the Faculty, and the necessary modifications of academic, the incorporation and learning of digital tools available on the Web compatible with virtual classrooms, and the reconfiguration of daily teaching practices, adapting them to virtuality in relation to the bond with students and new forms of feedback. The approach to such issues proposes to think critically about the teaching practices, adaptations, potentialities and limitations that a context without face-to-face education represents to the University. Therefore, we intend to outline some points of analysis in order to contribute to a ground that is suffering significant modifications and which requires deep thought.

Keywords: Design Workshop, presentiality, online learning, virtual education, project teaching

INTRODUCCIÓN

La irrupción de la pandemia de COVID-19 provocó una variación en los modos de vivir que han repercutido en la sociedad. En el caso específico de la Argentina, el gobierno nacional dispuso un aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) a partir del 20 de marzo de 2020, medida que se prorrogó, con variaciones, en múltiples oportunidades hasta el momento de escritura de este texto (septiembre de 2020). Dicho aislamiento implicó la suspensión de las instancias presenciales de enseñanza en todos los niveles, lo que, en el caso de la educación universitaria, impidió el inicio del ciclo lectivo del corriente período con sus características habituales. Esta suspensión, por otro lado, se produjo pocos días antes del inicio de las clases (que suele ser la última semana del mes de marzo), lo que incidió en las posibilidades y tiempo de respuesta frente a una nueva coyuntura.

Dentro de la Universidad de Buenos Aires (UBA), las carreras proyectuales han tenido que experimentar una serie de reconfiguraciones y estrategias, desarrolladas para suplir la dinámica de los trabajos prácticos producidos en el taller de diseño, lo cual ha representado un desafío para todos los planteles docentes que, en un tiempo muy reducido, debieron adaptar las metodologías de enseñanza a la modalidad virtual. Si bien no es el objetivo de este capítulo indagar específicamente sobre las características de lo proyectual, sí nos parece pertinente aclarar cuál es el significado en el que sostenemos nuestro planteo. En este sentido nos valemos del aporte de Doberti (2008): “El proceso de diseño tiene una lógica específica, sin embargo, ella se ve influenciada por otras lógicas que atraviesan el proceso y que lo anteceden y lo trascienden, tanto temporal como conceptualmente” (p. 214). La necesidad de brindar respuestas a requerimientos no se produce de manera pasiva, ya que estas respuestas generadas en ese devenir modifican, reelaboran activamente las necesidades. La lógica interna propia transcurre en una secuencialidad NO LINEAL, transita un proceso iterativo donde la posibilidad de volver sobre los pasos realizados permite enriquecer el proceso, y, en consecuencia, el resultado.

Tomando la experiencia que transitamos dentro de la institución mencionada y en particular en el caso de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU), creemos pertinente plantear como objetivo indagar acerca de estas adaptaciones y de las lógicas de enseñanza proyectual hacia plataformas virtuales. El propósito que nos guía es aportar una mirada reflexiva sobre estos fenómenos, de modo de contribuir con un análisis crítico de la coyuntura tan particular que estamos transitando. Repensar la práctica docente, las planificaciones, estrategias y alternativas que se pueden desarrollar en el pasaje forzado de la presencialidad a la virtualidad, no sólo nos permite realizar un análisis que busque mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, sino además considerar las condiciones

sociales, económicas y educativas del estudiantado; así como también evaluar ciertas prácticas incorporadas en un proceso sin presencialidad que pueden recuperarse una vez que la vuelta a las aulas sea una realidad. Cabe aclarar que en el contexto argentino en particular, y en el latinoamericano en general, existe un atraso en relación a la utilización de nuevas tecnologías en los procesos educativos, por lo cual no debemos perder de vista que el acceso a una conexión a Internet de calidad es todavía muy dispar y se nos presenta como una asignatura a resolver.

Encarar esta temática, más allá de las problemáticas acaecidas durante la pandemia, no pretende ser una crítica a las falencias de la FADU, sino que, más bien, representa un intento de entender-nos en contexto para comprender los procesos docentes y plantear posibles miradas futuras, a fin de mejorar los espacios de enseñanza y aprendizaje.

Para abordar el objetivo, inicialmente proponemos una breve reseña acerca de las particularidades de nuestra Institución de pertenencia y del taller de diseño. Dichas características permiten entender el carácter de la FADU y sus dimensiones, así como los dispositivos educativos que marcan un diferencial mediando los modos de enseñanza y las prácticas docentes, que deben trasladarse a la virtualidad en este nuevo contexto. Seguidamente nos centraremos en los cambios implementados en torno a la planificación docente y en la migración de contenidos a las aulas virtuales, para luego adentrarnos en el análisis de herramientas virtuales con la potencialidad de reemplazar las actividades presenciales. Y por último destacaremos la relación entre docentes y estudiantes, así como también los canales de retroalimentación que comienzan a surgir en la virtualidad, pese a la ausencia del intercambio que habilita el espacio físico del aula taller.

Acerca de las particularidades de la Institución y del taller de diseño

En las últimas dos décadas, la FADU ha experimentado un constante crecimiento, aumentando el número de estudiantes en más del doble, convirtiéndose así en la segunda facultad con mayor cantidad de estudiantes de la UBA. Allí se cursan las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño de Indumentaria, Diseño Textil, Diseño Industrial, Diseño de Imagen y Sonido, la Licenciatura en Planificación y Diseño del Paisaje, instancias de Posgrado y materias teóricas y prácticas del Ciclo Básico Común (CBC). De acuerdo al último censo realizado por la Universidad en 2011 (hasta el 2020 no hubo actualizaciones de los datos oficiales), la facultad aloja a más de 25000 estudiantes de grado y a 800 de posgrado (Sistema de información permanente UBA, 2011). El cuerpo docente, según el censo realizado ese mismo año, supera la cantidad de 2800 en carreras de grado y de extensión universitaria. En cuanto al CBC la lógica tiende a ser similar: en los últimos años ha experimentado un crecimiento sostenido en torno a la cantidad de inscriptos.

En relación a la cuestión espacial, la FADU se destaca por su monumentalidad. El edificio fue diseñado bajo una lógica simétrica, generada mediante un patio central que toma tres niveles de altura. También se puede reconocer una distribución espacial de acuerdo a los diferentes trayectos académicos: en el subsuelo, suelen dictarse clases del CBC. La planta baja cuenta con el patio central (*imagen 1*) y espacios que fueron concesionados a diversos rubros, debido al aislamiento que tiene Ciudad Universitaria en relación a donde está emplazada, obligándola a autoabastecerse. En las aulas del primer piso, entrepiso, y segundo piso se alojan talleres y depósitos. El tercer piso cuenta con aulas para conferencias y también con talleres de menor tamaño. El cuarto piso, además de albergar las oficinas administrativas de las diferentes carreras, es el espacio donde se dictan las actividades de extensión universitaria y posgrado.



Imagen 1. Ravazzoli, I. (2019). Patio central en época de entregas

En el marco de esta distribución espacial, la figura del aula-taller es el lugar donde se desarrollan muchas de las materias de las diferentes disciplinas, tanto del CBC como de la FADU. Ahora bien, más allá de entender el taller como un espacio físico, resulta interesante analizarlo como una lógica de trabajo que adquiere una serie de prácticas y vínculos particulares que pueden observarse en una multiplicidad de materias. Dicha lógica no solamente se reserva a las materias troncales (denominación que reciben las materias proyectuales donde confluyen los contenidos y saberes adquiridos por los estudiantes en las diferentes asignaturas), sino también a otras asignaturas con una carga práctica más reducida.

Como sostiene Ana María Romano (2015), es en el taller y en la dinámica que éste promueve donde las actividades de enseñanza y aprendizaje se producen. Es en este espacio donde se propician actividades de índole individual y grupal promoviendo la reflexión e interacción y generando

múltiples intercambios: docente-estudiante, estudiante-estudiante, docente-docente, enmarcados en la enseñanza y aprendizaje del proyecto. Asimismo, la misma autora analiza e interpela los supuestos y principios propios de la modalidad de taller que enuncia Ander-Egg: el aprender haciendo, la metodología participativa y la pedagogía de la pregunta (contrapuesta a la tradicional pedagogía de la respuesta, utilizada de manera hegemónica en la práctica docente), y la tendencia al enfoque interdisciplinario y sistémico. De esta manera se genera una tarea común entre docente-estudiante en torno a la resolución de un proyecto, lo que implica un carácter globalizante e integrador de esta práctica, y la posibilidad de integrar en un solo proceso a la docencia, la investigación y la práctica.

En los talleres de la FADU esto se traduce en una serie de metodologías donde la presencialidad y el intercambio son centrales. Desde el campo docente suelen adoptarse tareas como la enchinchada, a través de la cual se establece un modo de realizar sugerencias sobre los trabajos de manera grupal, permitiendo la autocorrección de cada estudiante a partir de una apreciación colectiva. Dicha modalidad consiste en el colgado de trabajo sobre las paredes, de modo tal que las propuestas prácticas queden expuestas de manera conjunta, lo que permite a cada docente aplicar diversas técnicas de corrección y hacer devoluciones tanto individuales como grupales. Por otra parte, el taller es también un espacio donde se realizan trabajos de experimentación con diversas técnicas e intervenciones espaciales (como se ilustra en la *imagen 2*). Esto implica actividades con diversas materialidades y métodos de realización, que se sustentan en un abordaje práctico/reflexivo donde el hacer colectivo, el vínculo interpersonal y la vivencia de lo producido se vuelven claves e imprescindibles, dado que

“la modalidad ‘taller’ establece un espacio de intercambio indiscutido entre docentes y alumnxs en el marco de una disciplina proyectual: la especificidad que requiere el proyecto, encuentra

en el taller de diseño el ámbito propicio para un ‘aprender haciendo’ en el sentido en que Donald Schön (1998) nos habla de una ‘reflexión en y durante la acción’ en tanto ‘conversación reflexiva con la situación problemática concreta’. Sin embargo, y de manera creciente, la escisión que se plantea entre práctica y teoría está exigiendo rever a nivel curricular de qué manera los alumnxs deben abordar el nivel conceptual, trascendiendo la mera fundamentación formal de una propuesta” (Fantini y Badella, 2016).



Imagen 2. Ravazzoli, I. (2018). Taller de diseño. Actividad de la materia Introducción al Conocimiento Proyectual (CBC)

Más allá del debate en torno a la escisión entre teoría y práctica en el campo de la enseñanza proyectual, queda de manifiesto que el taller de diseño se vuelve un ámbito de desarrollo primordial donde los planteles docentes aplican diferentes saberes y métodos, que están mediados tanto por las especificidades espaciales del aula como por el estrecho contacto que en la presencialidad se tiene con el estudiantado. Coinci-

dimos entonces con Doberti, que al ser retomado por Mazzeo y Romano, menciona que “el taller de proyecto es un lugar decisivo para la formación en todas las ramas del diseño y el taller de proyecto es una modalidad específica y notable dentro de los procesos de aprendizaje” (2007, p. 57).

La imposibilidad de acceder a instancias presenciales nos plantea una serie de interrogantes y problemáticas en torno a esta fuerte impronta de lo presencial en el taller. El pasaje hacia los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEAS) no solamente genera nuevas particularidades, sino también nuevos desafíos (y ciertas dificultades) para todos los planteles docentes de las diferentes materias que engloban las disciplinas proyectuales, temas que desarrollaremos en las siguientes páginas.

Adaptación en la planificación docente: del taller presencial al aula virtual

Las problemáticas del contexto que ya hemos mencionado implican el desafío de considerar una coyuntura radicalmente diferente a la usual. Desde esta óptica surge la necesidad de desarrollar una reconfiguración de la planificación y una reformulación de contenidos y de enunciados prácticos, frente a lo cual la comunidad docente asume la tarea de explorar nuevas vías y métodos de enseñanza.

En primer lugar, es interesante pensar en las causas de una posible deserción, y de las herramientas de inclusión frente al nuevo contexto virtual. Por un lado, se asume que uno de los motivos principales de deserción, asociado a los tiempos de traslado hacia la universidad, deja de tener sentido en este contexto. Por otro lado, no dejamos de observar que la deserción estudiantil muta respecto a cuestiones tecnológicas, volviéndose uno de las mayores causales de abandono el acceso a Internet y la disposición de una computadora con software de diseño, sumado esto a otros factores como los problemas económicos, la sobrecarga horaria, y la base educativa con la que cuenta cada estudiante. Lo anterior redundará en contemplar, desde nuestro lugar como docentes, esta posible deserción

tecnológica, la cual se puede medir, en principio, en relación a la respuesta inicial de cada estudiante frente a las consultas y primeros contactos que establece cada cátedra. Tomarse el tiempo para conocer la realidad en la que se encuentran, en relación a la accesibilidad y a la disposición de medios tecnológicos, permite, en este sentido, adaptar la planificación en torno a instancias que se consideren particularmente críticas y que, en la presencialidad, muchas veces no son tenidas en cuenta.

Para el replanteo de la planificación, entonces, debemos tener en cuenta cómo introducir a lxs estudiantes como participantes de la materia, pensar en la reelaboración de los trabajos en relación a los nuevos tiempos (más acotados) para llevar a cabo la cursada, e implementar nuevos modos, recursos y estrategias para la evaluación formativa. En consecuencia, nos surgen una serie de preguntas a responder: ¿Dónde están lxs estudiantes? ¿Cómo lxs ubicamos y a través de qué vías? ¿Cómo se reorganizan las clases en base a este tipo de vínculo inicial? ¿Cómo pueden participar activamente de cada proceso y qué opciones se pueden plantear desde la planificación?

En un contexto oscilante donde la situación educativa varía y genera una constante indefinición, se potencia una planificación a prueba y error durante el transcurso de la cursada, que no pudo medirse previamente al inicio del ciclo lectivo (situación que hubiese contribuido con el establecimiento de parámetros para brindar una mayor certidumbre). De este modo, hemos ido tomando decisiones en la indecisión, incluso en relación a un cronograma institucional que también fue variando en relación a la progresión de la pandemia, sin dejar de reconocer nuestra pertenencia y procurando dar un marco de planificación seria y consistente a priori, de forma de que el estudiantado tenga la mayor cantidad de certezas en relación a su cursada (y que esa prueba constante se note lo menos posible).

Los modos de planificación también se han visto reconfigurados en cuanto a la lógica del trabajo proyectual. Al respecto, podemos mencionar las instancias características de dicha metodología en la presencialidad, y una serie de variaciones que se dan, en consecuencia, en ese traslado a la virtualidad:

- El intercambio colectivo propio del taller: El contacto estrecho entre estudiantes y docentes en el ámbito del aula se traslada a los canales virtuales, particularmente a sesiones de reunión, habilitando el “encuentro”. Ahora bien, el ida y vuelta constante se puede ver restringido por las particularidades de estos medios de comunicación y por la cantidad de estudiantes.
- Los vínculos y experiencias con el campo profesional: En relación a la posibilidad de invitar a personas expertas de los diversos campos proyectuales, la virtualidad habilita una planificación más versátil, dado que ya no es requisito que se trasladen físicamente a la facultad. Por otro lado, este tipo de actividad complica el intercambio propio de la presencialidad con lxs estudiantes, que cuentan con menos margen de tiempo y modalidades para realizar consultas en el momento.
- El trabajo asociado a diversas materialidades y espacialidades: Las labores con piezas corpóreas y en torno a diferentes espacialidades se ven directamente afectadas en el traslado de lo presencial a lo virtual. En este sentido, la nueva planificación requiere tener en consideración las condiciones particulares de cada estudiante, que no siempre disponen de los materiales para realizar las tareas pautadas.
- Los objetivos y contenidos proyectuales: Los cambios producidos en el calendario académico implican no sólo alterar el cronograma habitual de cada materia, sino también determinar los objetivos primordiales para el aprendizaje, siempre teniendo en cuenta que se trabaja bajo un programa de estudios y objetivos base que difícilmente pueden ser modificados, debido a la correlatividad y transversalidad de las

asignaturas. A esto se le suma la necesidad de modificar contenidos y delinear la forma de impartirlos: qué instancias se reservan a encuentros sincrónicos e instancias asincrónicas, y de qué modo logramos un entendimiento que resulte accesible, claro y sintético.

- Los trabajos prácticos y/o actividades: los prácticos son el eje principal de la proyectualidad, donde el despliegue espacial en la modalidad presencial es su característica clave. En el traspaso a la virtualidad, surge la necesidad de planificarlos contemplando la posibilidad de acceso a materiales físicos, los tiempos de conexión y la atención frente a la pantalla. Entonces, teniendo en cuenta la saturación dada por el contexto, en el cual se presenta una suerte de “dependencia tecnológica”, se busca repensar los procedimientos de los tps y las actividades de la manera más motivadora y creativa posible. El hecho de ampliar y aportar alternativas novedosas de realización potencia nuestro rol docente al propiciar un espacio en el cual se busca que cada estudiante se encuentre participando activamente: con motivación en la indagación, con entusiasmo en el desafío práctico, descubriendo y visualizando nuevas posibilidades, y proponiendo alternativas. En relación a las decisiones sobre los enunciados y desarrollos prácticos, además de implementar ejercicios más cortos de carácter creativo, la mayoría se reconfiguraron hacia la modalidad individual (independientemente de las correcciones sobre el proceso del trabajo que sí pudieron resolverse de forma colectiva), entendiendo la dificultad de encuentro, de igualdad de condiciones de materialización y recursos tecnológicos.
- Planificación de los modos de evaluación para con lxs estudiantes: Mientras que en la presencialidad se deja de manifiesto aquello que se evalúa en cada entrega (cuestión que puede ser reformulada por los equipos docentes siempre que sea necesario apuntalar los criterios evaluativos), en la virtualidad se potencia el uso de la rúbrica, que transparenta los criterios con que lxs docentes realizamos las correcciones.

Si bien los criterios de evaluación quedan más explicitados, se pierde la interacción en el taller propia de la presencialidad y se restringe el proceso metacognitivo de lxs estudiantes.

Estos ítems implican la exploración y reconocimiento de las herramientas disponibles en la virtualidad. Desde esta óptica, el traslado de la lógica del taller a las aulas virtuales plantean un desafío para la comunidad docente y una serie de particularidades en su implementación, que desarrollaremos en el apartado siguiente.

Incorporación de herramientas Web en función del aprendizaje práctico de los EVEAS de Diseño

Para comprender las formas de incorporación de los recursos tecnológicos, en principio debemos mencionar que la FADU ha comenzado con la modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual de modo tardío respecto a otras unidades académicas: mientras que en la presencialidad el ciclo lectivo suele empezar a fines de marzo, en esta nueva coyuntura se iniciaron las clases en la segunda semana del mes de junio. Ante este contexto y frente la urgencia de tener plazos acotados para el comienzo de las clases, tanto el CBC como FADU en primer término realizaron un proceso denominado de acompañamiento, entendido como período de tiempo de preparación y experimentación al interior de las cátedras. En consecuencia, se tuvieron que repensar funciones y roles, métodos, estrategias y utilización de medios tecnológicos de enseñanza.

Para suplir la lejanía física, entonces, tanto la Institución como las diferentes cátedras han potenciado el uso de plataformas nuevas o ya existentes, y establecido diversas estrategias que respondan a las necesidades de la lógica proyectual. En este sentido, se realizaron diferentes implementaciones técnicas, dentro de las que se destacan la creación de espacios de reservorio educativo en campus FADU/CBC o Classroom, el armado de teóricas de forma audiovisual, encuestas digitales para el contacto inicial y conocimiento de las condiciones estudiantiles, clases a través de videollamadas (ver imagen 3), y la utilización de herramientas

colaborativas para el desarrollo de interacción entre estudiantes y docentes.

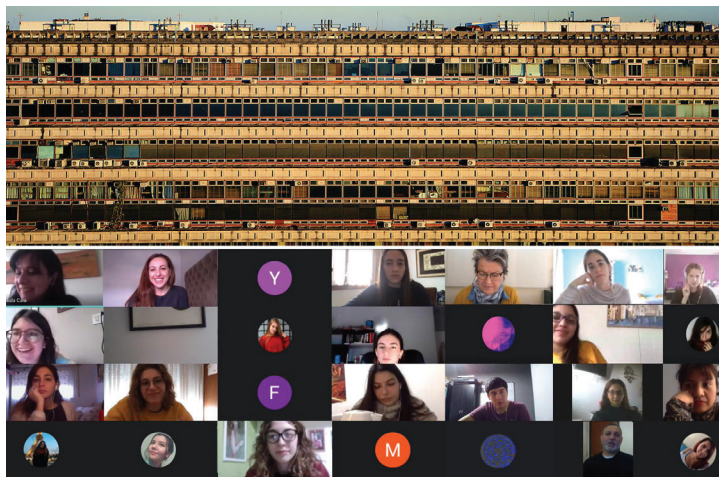


Imagen 3. Cátedra Feller y Ravazzoli, I. (2020). Analogías entre el espacio físico y el espacio virtual en la FADU

En primer lugar, cabe aclarar que el conocimiento en el uso de estrategias y técnicas no presenciales es disímil. Incluso, algunas cátedras ya venían utilizando ciertas herramientas virtuales en la presencialidad como parte del programa de la materia y/o de modo complementario. La diferencia es que, en el contexto de la pandemia, éste se vuelve el método central, por lo que

“cambia la situación, porque modifica la función de las herramientas virtuales dentro del conjunto de la cursada. La enseñanza a distancia tiene sus reglas y requiere un aprendizaje y un entrenamiento específicos. Los que la enfrentemos en estas circunstancias deberíamos evaluar nuestras propias capacidades y ajustar expectativas y propuestas a ellas. Cada equipo, en coordinación con las carreras o departamentos, debería proponerse lo que

esté a su alcance, dentro de sus posibilidades y competencias” (Feldman, 2020, p. 3).

En segundo lugar, debemos tomar en cuenta que el conocimiento de estas herramientas por parte de los grupos docentes también es muy variable. A esto se suma un acceso desigual en relación a los recursos tecnológicos. Podemos observar que dicho patrón se replica en el estudiantado, situación frente a la cual debemos prestar central atención. Desde esta lógica, se entiende que el conocimiento sobre las herramientas y el acceso a las tecnologías también es muy distinto de acuerdo a la realidad particular de cada estudiante, y asimismo, respecto a las variaciones en torno a la instancia universitaria en que se encuentran: conforme se avanza en la carrera, los impedimentos relacionados con el manejo de dichas herramientas virtuales se va reduciendo, producto del expertise adquirido.

Ahora bien, frente a las nuevas particularidades que la coyuntura nos impone, y atento a las condiciones de accesibilidad que mencionamos, cada cátedra/materia, cuenta con total libertad de acción sobre las decisiones de uso e implementación de estas herramientas que procuran reemplazar metodologías propias del taller de diseño. Según la experiencia, podemos agruparlas de la siguiente forma:

- Aquellas que alojan aulas virtuales (*imagen 4*) y campus educativos: Campus FADU, Campus Académica (Citep), Campus CBC, Moodle, Classroom. Se utilizan como espacios de intercambio, reservorio de materiales y contenidos de las materias, permitiendo unificar y centralizar los diversos canales de comunicación, las herramientas internas y las actividades propuestas.
- Las herramientas de comunicación sincrónica: Meet, Jitsi, Zoom. Reemplazan el encuentro de las comunidades en el aula-taller, dada la posibilidad de acceder con cámara y micrófono. De este modo, podemos contar con la multiplicidad de rostros y voces de docentes y de

estudiantes. La posibilidad de grabar las clases a través de una cuenta institucional permite registrar cada instancia y dejarla disponible para su consulta posterior.



Imagen 4. Cátedra Arq. Julio Posse (2020). Captura de pantalla del aula virtual de la materia. Campus CBC

- Los pizarrones virtuales: Padlet, Jamboard, Miro. Permiten reemplazar la lógica de corrección, procesos y enchinchadas propias del taller y de la enseñanza proyectual. Estas plataformas habilitan la construcción de espacios o murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de presentar e incorporar recursos multimedia, imágenes y/o documentos, resultando una herramienta muy eficaz, didáctica y variable en cuanto a sus posibles estructuras y diseño, ya que pueden ser personalizadas por quien la construya. En ellas, tanto docentes como estudiantes pueden intercambiar opiniones de forma simultánea, dejándolas registradas en el mismo muro. Por otra parte, la compatibilidad con otras plataformas, como YouTube, simplifica el acceso, agiliza la trans-

ferencia, reduce el peso de material y unifica contenidos de distintos soportes en un solo sitio.

- Las herramientas de video para grabación de clases: Loom, Filmora, InShot. Posibilitan la elaboración de las clases teóricas de manera audiovisual que, al establecerse como actividades asincrónicas, necesitan reformularse teniendo en cuenta las posibles preguntas-respuestas que suelen surgir en la presencialidad, optimizando así una explicación concreta y específica. Con esto se busca una equidad dentro del equipo docente respecto a conocimientos y recursos tecnológicos en cuanto a captura y edición audiovisual.

Reconfiguración de las prácticas docentes en la virtualidad: intercambio con lxs estudiantes y nuevas formas de retroalimentación

La situación contextual impuso la reconfiguración de los canales y modos de relación de toda la comunidad educativa en su conjunto, tanto docentes/estudiantes, docentes/docentes como estudiantes/estudiantes. Desde esta lógica,

“La pregunta es cómo una gran cantidad de profesores, de contextos organizacionales y de estudiantes muy habituados a prácticas presenciales de enseñanza y de aprendizaje pueden afrontar una inesperada situación de no presencialidad. Muchos de ellos no están—no estamos—especialmente preparados para establecer una relación pedagógica que deba sortear la falta de interacción directa en las aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de enseñanza universitaria. (...) Lo que se trata de remarcar es la característica de la situación que enfrentamos, más que una decisión pedagógica fundada en otros motivos” (Feldman, 2020, p. 3).

La convivencia y simultaneidad en el dictado de las clases dentro del ámbito físico habitual se anula en la virtualidad, como también el intercambio con otras materias y sociabilización en los espacios de la facultad. Salvo la visibilidad en los portales web de FADU/CBC donde están habilitados

los minisites de cada materia/cátedra, las vías de contacto inter-materias se restringe. Muchas de ellas, incluso, no cuentan con su propio sitio web, o cuentan con acceso restringido para estudiantes y docentes. En esta situación el uso de las diferentes redes sociales permitió habilitar con mayor énfasis una vinculación más continua y fluida, posibilitando un acercamiento más directo en la transmisión de información diaria e institucional, potenciando de esta forma la retroalimentación con el estudiantado.

Por otra parte, los foros se han vuelto también espacios de diálogo no solamente entre docentes y estudiantes sino también entre estudiantes y estudiantes. Este recurso comienza a tomar fuerza en la virtualidad en base a las opciones disponibles en las aulas virtuales, donde el espacio del foro se vuelve una instancia alternativa de corrección y sugerencia, pero también de un diálogo en relación a dudas de diversa índole que muchas veces exceden los contenidos propios de la materia. En cualquier caso, una de las cuestiones interesantes de este tipo de intercambio es que queda visible durante toda la cursada, lo que genera un espacio de retroalimentación de contenido acumulativo. Tomando en cuenta esta visibilidad de interacción, y si la herramienta es bien utilizada, para los grupos docentes puede resultar de utilidad dado que se evitarían responder dudas compartidas por un grupo de estudiantes de manera repetida.

Otro modo de retroalimentación que se intensifica y varía en la virtualidad es el recurso de la encuesta, a través de la cual los docentes podemos tener un panorama general de la situación de los estudiantes. En primer lugar, en el contexto actual las encuestas solamente pueden resolverse a través de un formulario online. Pero lo interesante aquí no es tanto el cambio de soporte sino el cambio de preguntas: podemos comenzar a observar una mayor preocupación por la condición de cada estudiante: su contexto, la disponibilidad de recursos con los que cuenta, su situación

personal y familiar. En este sentido, más allá de que nos permite tener un panorama general de la clase, la coyuntura actual nos mueve a considerar también a cada situación en particular, con la mayor versatilidad y empatía posibles.

Finalmente, los modos de retroalimentación también han sufrido modificaciones en relación a las formas evaluativas y los modos de devolución sobre el desempeño alcanzado. Al respecto, hoy más que nunca concordamos con que

“La manera en que se define evaluar da cuenta del modo en que entendemos la relación con los otros. Es necesario avanzar en una evaluación que sea sensible a las necesidades y procesos del estudiantado, que esté centrada en una lógica formativa, conectada con su profundo sentido pedagógico como oportunidad para tomar decisiones fundadas y apoyar a la persona, entendiéndose como una vía primordial para la comunicación y reflexión sobre el aprendizaje entre estudiantes y docentes” (Educación 2020, 2020, p. 2).

Asumiendo la necesidad de enfocarnos más en los requerimientos y procesos del estudiantado, hemos observado cómo en la virtualidad se han potenciado formas diversas de evaluación formativa, sin tener por ello que anular las instancias de evaluación numérica. Esto supone un seguimiento y monitoreo de cada proceso, dentro de las dificultades que implica no poder compartir un espacio físico común, que se propone atender la situación particular que estamos viviendo; y propiciar una ida y vuelta lo más ameno posible. Si bien la pandemia ha generado un clima de tensión e incertidumbre, entendemos que los criterios formativos se vuelven fundamentales para establecer una retroalimentación que sostenga el proceso de enseñanza y aprendizaje en la virtualidad.

CONCLUSIONES

Más allá de plantear metodologías docentes orientadas a la materialización de piezas de diseño y a la adquisición de dinámicas propias del proceso proyectual, el actual contexto nos plantea el desafío de adaptar la mirada, en busca de contemplar un panorama más amplio desde el campo de la docencia. Como hemos analizado a lo largo del texto, esto implica:

- Tomar en cuenta la situación general del país
- Contemplar las situaciones del contexto y de cada estudiante
- Capacitaciones docentes por parte de la institución
- Posibilidades de adaptabilidad de las instancias presenciales
- Variaciones en la planificación docente
- Recursos técnicos y pedagógicos de lxs docentes
- Recursos con los que cuenta cada estudiante
- Nuevos canales y variaciones en los modos de retroalimentación

De este modo, el pasaje hacia la virtualidad deja de manifiesto no solamente la necesidad de formar profesionales sino también de considerar las características y las problemáticas tanto de lxs estudiantes, como de las particularidades de sus contextos de desarrollo.

A ello debemos sumar que las nuevas prácticas docentes desarrollándose en el hacer, en la prueba y error, vuelven central la necesidad de construir comunidades donde lxs docentes puedan intercambiar experiencias y encontrar respuestas a las incertidumbres y desafíos que nos impone la pandemia. Dicha construcción comunitaria puede pensarse en una doble dimensión: a nivel intracátedra, lo que plantea un diálogo entre los diferentes actores que la componen (ayudantes de primera y segunda, jefes de trabajos prácticos, adjuntos y titulares); y a nivel intercátedra, lo que implica la interacción entre las diferentes cátedras, vínculo que repercute en la ampliación de la perspectiva sobre las disciplinas y en la construcción de un panorama más amplio en relación a la coyuntura.

Por otro lado, entendemos que, dadas las circunstancias, el debate está centrado en la adaptabilidad de lo presencial a lo virtual, procurando trasladar los contenidos y metodologías del taller de diseño a las aulas virtuales. La complejidad que plantea el contexto de la pandemia y el aislamiento a un nivel macrosocial que excede a la Institución en sí, las dificultades de la Institución para plantear opciones y la propia incapacidad docente producto de un desconocimiento generalizado de las herramientas virtuales, solamente nos han permitido llegar a considerar la cuestión desde la mera adaptabilidad. Ahora bien, este nuevo panorama nos habilita a pensar en un replanteo de las formas de enseñanza a nivel general al interior de las disciplinas proyectuales en relación al tándem virtualidad-presencialidad. A modo de desafío para el futuro y como forma de cierre, planteamos entonces los siguientes interrogantes: ¿Las herramientas virtuales aceptan las mismas lógicas que las instancias presenciales? ¿Los objetivos de los planes de estudio, pensados para la presencialidad, pueden repensarse en base a los desafíos que plantea la educación durante la pandemia? Y finalmente ¿Puede plantearse una retroalimentación entre presencialidad y virtualidad una vez que recuperemos los ritmos normales en la facultad?

REFERENCIAS

Doberti, R (2008). *Espacialidades*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Educación 2020 (mayo 2020). *Educar en tiempos de pandemia. Parte 3: Recomendaciones pedagógicas para evaluar aprendizajes en tiempos de Covid-19*. Chile. [Sitio web] <https://bit.ly/3j4dacG>

Fanitni, E. y Badella, M. (2016). "Pensamiento proyectual y teoría del diseño. Un análisis de las prácticas docentes". En *Actas de Diseño*, nro. 21. Buenos Aires: Publicaciones DC, Universidad de Palermo. [Sitio web] <https://tinly.co/LeDow>

Feldman, D. (2020). *Enseñanza sin presencialidad. Algunas notas para una situación no esperada*. Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía. [Sitio web] <http://citep.rec.uba.ar/covid-19-ens-sin-pres/>

Mazzeo, C. y Romano, A. M. (2007). *La enseñanza de las disciplinas proyectuales: hacia la construcción de una didáctica para la enseñanza superior*. Buenos Aires: Nobuko.

Romano, A. M. (2015). *Conocimiento y práctica proyectual*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Sistema de información permanente UBA (2011). *Censo de estudiantes 2011*. [Sitio web] <http://www.uba.ar/institucional/censos/Estudiantes2011/estudiantes2011.pdf>

María Paula Caia Zotes: Universidad de Buenos Aires, FADU, Cátedra Feller, Buenos Aires, Argentina, maria.caia@bue.edu.ar

Franco Obispo: Universidad de Buenos Aires, CBC, Cátedra Posse, Buenos Aires, Argentina, franco.obispo@fadu.edu.ar

Ignacio Ravazzoli: Universidad de Buenos Aires, FADU, Cátedra Landau, Buenos Aires, Argentina, ignacio.ravazzoli@bue.edu.ar

CAPÍTULO 5

Diseño y Pensamiento Complejo: De la intención pedagógica al mobiliario escolar infantil.

Complex Design and Thought: From pedagogical intention to elementary school furniture

Ana Margarita Ávila Ochoa, Norma Alejandra González Vega.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

RESUMEN

El presente capítulo valora la mirada del diseño desde la perspectiva del pensamiento complejo. Destaca al inicio las diferencias de un diseño que desde el pensamiento científico y cartesiano se centra solo en la resolución del objeto, mientras que, en el pensamiento complejo es el sujeto y su contexto el que prevalece para encontrar la solución a sus interrogantes. Se muestra a través de un proyecto concreto de mobiliario escolar, donde los estudiantes de Diseño Industrial tuvieron que volver a modelar el problema de la enseñanza y los medios físicos que la propician o la limitan, para identificar el sistema de productos que pudiera

contribuir con la intención pedagógica. El proyecto académico les permitió a los estudiantes comprender y aproximarse a la complejidad del diseño.

Palabras clave: Diseño, Pensamiento Complejo, Intención pedagógica, Mobiliario escolar.

ABSTRACT

This presentation evaluates looking at design from the perspective of complex thinking. It initially highlights how design that focuses only on the resolution of the object from scientific and Cartesian thinking differs from that of complex thinking, where subjects and their context take center stage when taking on unanswered questions. This is shown through a specific school furniture project, in which Industrial Design students had to re-model the problem of teaching and the physical means that promote or limit it, to identify the system of products that could contribute to the pedagogical intention. The academic project allowed the students to understand and approach the complexity of design.

Keywords: Design, Complex Thinking, Pedagogical intention, School furniture

DISEÑO Y PENSAMIENTO COMPLEJO.

La complejidad es una construcción en proceso, si pensamos en los tiempos que tardan en construirse aportes transformadores. La complejidad es un aporte que no tiene un origen único, tampoco tiene una única definición. La complejidad constituye una perspectiva novedosa y marginal en la ciencia contemporánea; su carácter de novedad radica en que el estudio de la complejidad implica, en buena medida, un quiebre o discontinuidad en la historia de la ciencia (Rodríguez & Aguirre, 2011).

La construcción de Morin (1984) sobre complejidad confluye en el pensamiento complejo, el cual propone una reconfiguración epistemológica hacia un conocimiento transdisciplinar, así mismo, busca unir el objeto

al sujeto y a su entorno; considerando al objeto como sistema/organización. En él, existe la necesidad de asociar el objeto a su entorno y de unir el objeto a su observador. El objeto está organizado y es auto-organizante en su noción sistémica. El diseño encuentra en el pensamiento complejo, una posibilidad de reformular diversos principios epistémicos y heurísticos, de su teoría y de su metodología, pues encuentra un camino que puede construir al replantearse su misma esencia de proceso proyectual. Hasta hace unos años la epistemología del diseño y su metodología ha seguido la tendencia separatista y determinista de la Modernidad, misma que se pone en cuestionamiento por el pensamiento complejo. Esta tendencia ha dejado fuera de la conceptualización, proyección y desarrollo del objeto, al usuario y al diseñador, respecto al artefacto (bien tangible) en tanto que “es” y se “requiere”. Esta reflexión ha sido usurpada por el poder del mercado y el desarrollo, en sus necesidades y urgencias de éstos. No obstante, inserto en este contexto sociocultural, aparecen a su vez nuevas y diversas propuestas epistemológicas del diseño, que apuntan a presentar una visión más crítica e interdisciplinaria, y por supuesto, alternativas complejas, que, dejan de manifiesto las carencias, limitaciones del actual proceso de diseño y la necesidad de estas nuevas visiones.

Del objeto de estudio del diseño a los problemas esenciales de la humanidad como reflexión del diseño.

El diseño, en su afán de conseguir su acreditación como saber científico, más que intuitivo, ha establecido puentes, con disciplinas de carácter y aceptación científica; la biología, la ingeniería, la psicología, las matemáticas, la física, o la economía. A través del tiempo el diseño se ha fundamentado y ha adoptado los conocimientos, prácticas, métodos y procesos resultantes de estos encuentros, que, junto a los generados dentro de su propio proceder, le han permitido reconocerse como una disciplina (Bürdek, 2002; Bonsiepe, 1978). Estos conocimientos están

determinados por los principios epistemológicos que predominan durante el establecimiento de cada uno, y responden a los modelos de desarrollo imperante o predominante, a los paradigmas científicos, tecnológicos y al gran paradigma de la modernidad. Este devenir de adopción de conocimientos de otras disciplinas genera capacidades que al mismo tiempo que aumentan el conocimiento del diseño, condicionan su posibilidad de obtener o abrirse a otros nuevos.

Los modelos teóricos y sus respectivos modelos prácticos y metodológicos de diseño presentan una fuerte tendencia hacia un predominio de lo racional. En los sesenta y setentas se registró un auge de la metodología de diseño, se trató de descubrir la estructura del proceso proyectual, buscar la lógica interna de la secuencia de pasos desde el pliego de condiciones hasta la elaboración de la propuesta final. Se hicieron grandes esfuerzos por desarrollar métodos, cada vez más detallados y rigurosos (Rodríguez, 2018). El hilo conductor de la metodología clásica es la idea de la reducción de la complejidad. Los procedimientos racionalistas se adecuaban a esta necesidad. El pensamiento cartesiano se convirtió en el modelo a seguir (Bürdek, 2002; Morris, 2009). La razón, con su promesa de una mayor funcionalidad, practicidad y economía en los objetos, su objeto de estudio estaría orientado a la producción y no al consumo (Rodríguez, 2018).

El nuevo objeto de estudio en el diseño, de acuerdo con su construcción, debe ser el que se conciba en la complejidad. La complejidad le aporta a su construcción una visión del diseño, en un paradigma científico social de fundamentación sistémica y complejidad dinámica. Reintroduce al sujeto observador y auto reflexivo, donde la interacción de sus elementos es más relevante que su número. En la cual la organización es una auto-eco-organización en autonomía y dependencia con su entorno. Posibilita al objeto y sujeto a autodeterminarse, produciendo y auto produciéndose. Contempla una postura dialógica, donde la contradicción

tiene cabida. Considera el conocimiento humano en su totalidad y en su particularidad. Se guía por una propuesta temática y no disciplinar, colocando a los temas como objeto de conocimiento social, no como conocimiento racionalista (Boaventura 2009).

La intención pedagógica en contexto. Punto de partida para la reflexión y el diseño.

En el sexto semestre del programa de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat, se aborda el objetivo del estudio del contexto: Comprender los factores contextuales del diseño industrial que le permiten identificar las oportunidades de diseño para el desarrollo de nuevos productos, considerando el cuidado del medio ambiente. (Plan de Estudios 2013 del Programa de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat de la UASLP).

Se trata entonces de asumir el enfoque desde la perspectiva contextual, principalmente desde las referencias externas al objeto, como lo son la evolución histórica, las condiciones geo-ambientales y geopolíticas, los comportamientos sociales y culturales, las limitaciones o potencialidades técnicas y tecnológicas o los modelos económicos y de comercialización de los bienes de consumo.

De esta forma se adentra al estudiante a la complejidad que atañe a toda persona y comunidad en sus circunstancias temporales y espaciales. Desde el análisis del contexto, todo proyecto pasa por la autocrítica y su posible replanteamiento.

En este caso, el proyecto que se presentó en enero del 2020 a los y las estudiantes tuvo como nombre *El aula idónea. Diseño de un sistema de mobiliario para el apoyo del proceso de aprendizaje en nivel preescolar*, con la finalidad de comprender la relación del diseño y el contexto donde se desenvuelve.

Simón Sol (2009) muestra un principio metodológico para el diseño, donde a) se desglosan los problemas complejos desde el contexto, b)

en sus elementos constituyentes, c) para encontrar soluciones concretas a través de la forma, y lo define como *asimilación* cuando se incorporan los elementos del contexto a la forma y de *acomodación*, cuando la forma evoluciona al tiempo que ha modificado el contexto, en donde ambos procesos tienden a buscar un equilibrio, en alusión a la teoría de Alexander (1976) sobre la forma y el contexto.

Bajo esta perspectiva, el acto de diseñar se convierte, en primera instancia, en una serie de acciones para prever esa totalidad compleja y cambiante llamada contexto, en segundo término, para poder asignarle una forma, creando condiciones para que se adapte y luche para transformarlo, aunque sin caer en el antagonismo. (Simón Sol, 2009:135)

Eso significa que según la comprensión que el diseñador tiene sobre el problema y sus circunstancias, puede identificar hasta qué punto las características del contexto son parámetros o limitantes a las cuales el producto de diseño debe adecuarse, o bien si es posible que la propuesta de diseño con el tiempo y según la aceptación que tenga entre la comunidad llegue a repercutir positiva o negativamente modificando el contexto.

Esta previa reflexión propuso iniciar el proyecto desde el reconocimiento de los diferentes enfoques educativos. Las orientaciones didácticas que se analizaron fueron: la educación inclusiva, la educación tradicional de inducción, y la educación para el desarrollo autónomo. En este texto se presentará el proyecto que atendió la educación inclusiva.

La educación inclusiva constituye un enfoque educativo basado en la valoración de la diversidad como elemento enriquecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje y, en consecuencia, favorecedor del desarrollo humano. El concepto de educación inclusiva es más amplio que el de integración y parte de un supuesto distinto

porque está relacionado con la naturaleza misma de la educación regular y de la escuela común. La educación inclusiva implica que todos los niños y niñas de una determinada comunidad aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan capacidades diferentes. (Parra, 2020)

Partiendo del supuesto de que el propio modelo y sus estrategias de enseñanza, hayan dado como resultado un sistema de mobiliario que responde de manera directa a las condiciones ya dadas, es necesario replantear el problema a través de las siguientes preguntas: ¿Pueden desarrollarse otras propuestas de sistemas de productos y/o acondicionamiento del espacio para ofrecer mejores escenarios en un aprendizaje inclusivo? ¿Hasta qué punto, las características del contexto, ideología educativa, políticas, comportamientos sociales, recursos económicos, desarrollos tecnológicos, distribución comercial, son límites que se asumen como inamovibles solo para que el diseño se adecue, o son aspectos que pueden ser modificados?

Iniciar con preguntas y no solo con objetivos, es el primer paso para abordar una indagación y análisis desde la mirada del pensamiento complejo. De ahí la relevancia de que los y las estudiantes aprendan a hacer las preguntas de toda investigación inicial.

Estas dos preguntas funcionaron como detonadores. Llevaron a que los estudiantes ampliaran la mirada hacia, el porqué y el para que, de la educación inclusiva, y se observó cómo cambió en el tiempo la conciencia de la praxis educativa acerca de la diferencia entre integrar e incluir a niños y niñas con diferentes condiciones y capacidades desde el ambiente escolar y con miras a que también fuesen incluidos en la convivencia social y en el espacio laboral. La historia adquirió sentido en su investigación.

Otros temas relevantes fueron las políticas de educación, como y cuales principios surgieron a partir de estas reflexiones teóricas sobre la inclusión, para darse cuenta de lo poco que han impactado en la realidad actual. Los extensos textos sobre premisas, principios, leyes, tuvieron una significación.

Observaron en esa realidad los conflictos y dilemas a los que se enfrentan los centros educativos de esta naturaleza, cuando no reciben apoyos económicos sustantivos y dependen de los donativos en especie como materiales didácticos, mobiliario escolar, que no corresponden a las necesidades tan específicas que llegan a tener los niños y niñas porque no pueden caminar, ver, escuchar o su capacidad cognitiva se encuentra en diferentes grados de desarrollo. Los datos económicos tomaron su orientación.

Participaron de sesiones de clases, donde se encontraron con maestras comprometidas y en ocasiones desbordadas por el trabajo, con mamás y padres de familia que aprendían junto con sus hijos e hijas a convivir, y con los niños y niñas que, alertas y dispuestos a conocer el mundo que los rodea intentaban comunicarse con todos sus medios posibles, aun con el silencio o con un fuerte grito. Los usos y costumbres, los códigos que formula una comunidad, empezaron a embonar en la comprensión de la situación.

Platicaron y se entrevistaron con directivos, con los equipos de servidores sociales, psicólogos y terapeutas, que se encuentran en la búsqueda de formar equipos de trabajo inter y multidisciplinar para poder alcanzar los propósitos de una educación inclusiva. La participación interdisciplinar adquirió su valor.

Reconocieron finalmente que en su localidad muy cerca de las instalaciones de la universidad donde ellos estudian, existen centros de educación para

infantes con necesidades particulares, y que son pocos para el número de población en la ciudad. Los datos geográficos adquirieron relevancia.

Entonces surgió una nueva pregunta, ante esta situación, ¿Se necesita el diseño de un nuevo tipo de mobiliario? ¿Cuánto puede llegar a contribuir una propuesta de diseño, sin la participación de todos los protagonistas involucrados? ¿Cuál es el principal problema?

Modelizaciones del problema. Donde se ubica el diseño de mobiliario escolar en el problema del aprendizaje.

Definitivamente, este tipo de proyectos no puede ser ampliamente analizado, problematizado y luego solucionado a través de una sola visión disciplinar, por mucho que el diseño contemple en sus procesos metodológicos la abreviación del saber de otras disciplinas, y la inclusión y participación de los diferentes actores en la búsqueda de soluciones, es necesario que se aborde desde la complejidad de la inter y multidisciplina. Pero al tratarse de una estrategia didáctica para realizar el giro hacia un paradigma otro, que es el del pensamiento complejo, que es el de colocar la mirada de lo externo, que es el de centrar el proyecto en el usuario y el contexto, es que se propuso evidenciar la multiplicación de esferas desde donde venía el saber acerca del problema, cuestionarse y luego pasar a modelar la información.

Entendemos por modelar un problema, la etapa de exploración y análisis de la investigación que se va graficando para mostrar ante todo relaciones. No son los resultados estadísticos, no son los listados de datos, o las narrativas de hechos en sí, sino lo que de ellas se puede asociar con uno u otro campo de la información obtenida.

Ayudan para hacerlo, la teoría de conjuntos, o la formulación de categorías, o la elaboración de mapas conceptuales, o la esquematización que organiza entradas y salidas, es decir diferentes herramientas.

Lo que nos resulta destacable en esta etapa, es precisamente modelar, que significa poner a la mesa toda esa indagación, que en un principio parece inarticulable por lo inmensa que es, porque toda ella es importante, y porque en ese momento los estudiantes se ven realmente agobiados.

Una vez expuesta, se empieza a adherir un dato a otro, a agrupar o distanciar un poco, a sentir que pesa más, que se retira o se deja, hasta que se da cuenta de las distintas facetas del problema.

Ese ir y venir en la organización de la información y en el diálogo que se propicia, permite que los estudiantes observen aquello que les preocupa y pone a la mesa del debate, su propia visión ante el problema. Entonces comienzan a tomar decisiones a la luz de lo que se debe hacer, lo que quieren que suceda y lo que es probable que puedan hacer, no solo desde su saber disciplinar, sino visualizando las diferentes intervenciones que se vuelven necesarias para ampliar la participación de los involucrados en el problema.

Aquí es cuando en el proceso de modelar, pasan a delimitar su campo de acción, a determinar cual o que aspecto de la totalidad de la visión del problema van a considerar como el problema que el diseño aborda.

Los siguientes son ejemplos de modelizaciones que dan cuenta de esos recortes o márgenes que acotan los problemas, sin que por ello deje de estar presente que es de mayor profundidad e impacto.

En este primer ejemplo se puede observar que el equipo de estudiantes: Vivian Ávila, Eckerly, Lenika Bautista Serrano, Alma Morin Torres y Marco Suarez, colocó al centro de tres grandes campos de indagación su intervención de diseño a través de un sistema de productos que tentativamente se siguió denominando mobiliario escolar inclusivo. A su vez este mobiliario se ve determinado por las actividades pedagógicas, las capacidades de los niños y los recursos de la institución. De esta ma-

nera los estudiantes han reconocido estos cruces como las principales limitantes del diseño o bien han asumido que el diseño se adecuara a ellas.

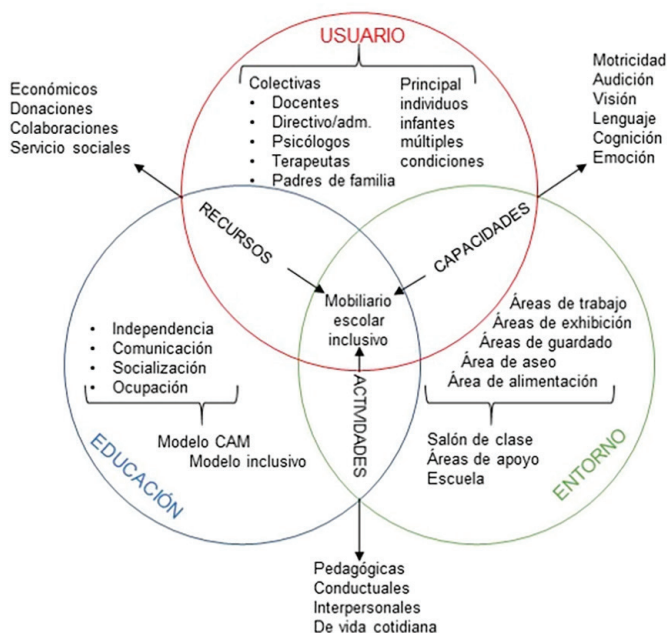


Imagen 1. Ávila, Bautista, Morin, Suarez. (2020). Proyecto Meli. Esquema de Interrelaciones. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial.

Por otro lado, estos cruces son el resultado de la relación de las tres grandes esferas en las que agruparon la información que obtuvieron. Pusieron arriba como la principal a los distintos usuarios, destacando entre ellos a los niños y niñas bajo el reconocimiento de su diversidad de condiciones, pues este equipo dedicó gran parte de su investigación a conocer y registrar a cada uno de los infantes que formaban parte del grupo que atendieron. Colocaron después los otros grandes grupos, a la izquierda, la intención pedagógica, que se muestra en el sistema del Centro de Atención Múltiple (CAM) Manuel López Dávila y la incorporación del modelo de educación

inclusiva. A la derecha relaciono el entorno escolar, es decir esa realidad en el tiempo y espacio actual que es la escuela donde ellos realizaron su investigación de campo. En particular denominaron el aula-casa, al salón de clases porque ahí los niños y niñas aprendían no solo conocimientos científicos, sino formas de comportamiento para su vida diaria, como los temas de alimentación, salud e higiene. Este equipo declaro con ello una posición ante el problema de compromiso pragmático.



Imagen 2. Andrade, Barbosa, Cruz, Peralta. (2020). Proyecto Modulositos. Esquema de Interrelaciones. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial.

En este segundo modelo, se observa que el equipo de: Mariana Andrade Hernández, Daniela Barbosa Gutiérrez, Valeria Cruz Zermeño, Kevin Peralta Sánchez, colocaron dentro de un cuerpo central todos los temas que consideraron relevantes para conocer la situación actual de la escuela donde realizaron el estudio de caso. En la parte superior y al centro los distintos usuarios, en la parte de abajo y al centro las aulas e instalaciones, es decir el factor social y humano de cara al factor físico del entorno. Al centro de ambos entre usuarios y aulas lo que las relaciona, que es propiamente las actividades de aprendizaje. De esta manera el equipo coloca como eje principal la intención pedagógica. Y extiende este eje hacia la izquierda fuera de esta esfera, para reconocer de donde viene el modelo educativo de inclusión y mostrar como se implementa

en el CAM. Sobre ese mismo eje de lado derecho colocan su participación en el proyecto a través de un sistema de mobiliario que ha de modificar el propio espacio del aula y las posibles relaciones con los materiales de apoyo durante las clases. De alguna manera la posición de este equipo frente al problema es contribuir al cambio de percepción de este, y se asumen como parte de esta evolución en la comprensión del problema. Al final su participación desde el diseño no es la tipología de mobiliario escolar. Lo han descrito como un sistema que distribuye áreas, interactúa con los usuarios y permite la disposición de los materiales didácticos, y por encima de todas estas relaciones han dejado los principios que la regulan.

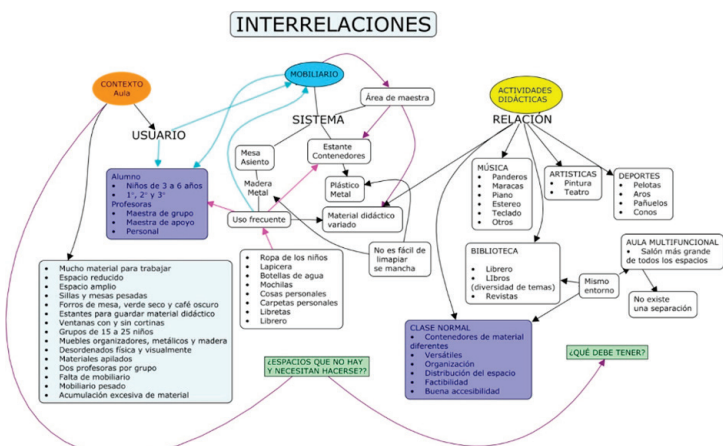


Imagen 3. Bravo, De la Cruz, Elías y Gaytán (2020). Proyecto Animal Kingdom. Esquema de Interrelaciones. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial.

Este proyecto desarrollado por un equipo de cuatro estudiantes estableció diversas estrategias para poder entender y plasmar la correcta problematización de la necesidad en un aula idónea. En esta imagen podemos ver uno el análisis sistémico del espacio, estableciendo un diagnóstico dinámico, que involucra espacio y actividades didácticas, usuario y mobiliario. Determinan la interrelación “espacio-dinámica académica-mobiliario”. Con ello los estudiantes pueden relacionar los componentes

de este espacio y establecer la necesidad y la solución desde una visión sistémica. Colocan en el centro de su análisis el sistema, pues reconocen la complejidad de los elementos que integran el problema. El uso de flechas les permite describir estas interrelaciones, las cuales se reflejarán en el diseño del objeto. Estableciendo que las dinámicas se diferencian entre los usuarios, pero se entrecruzan, se empalman, se aíslan y se sobreponen.

REFLEXIONES ACERCA DE LAS POSIBLES SOLUCIONES.

Modelar el problema ya trae implícitas las principales premisas del proyecto. Una vez que se ha optado por aquella modelización que ayuda a representar mejor la delimitación del problema de diseño, los estudiantes ejercitan la descripción del problema, de mano de las premisas y del concepto de diseño. Esta es una tarea de ida y vuelta, ya que el dialogo entre el problema y la solución, siempre esta abierto si se asume desde la visión del pensamiento complejo. Aquí se muestre un esquema de congruencia que realizan los estudiantes para observar la correspondencia entre el problema, la premisa y el concepto.

Precisamente las premisas dejan ver lo que se deber hacer en función de la problematización que se ha elaborado, mientras que en el concepto se declara lo que se quiere hacer, como una intencionalidad del diseño. Mas adelante cuando los estudiantes se enfrentan a la materialización de sus ideas, elaboran un programa de requerimientos que va ajustando esa idealización con respecto a lo que es deseable, viable y factible, es decir, lo que se puede hacer de acuerdo con esa realidad antes analizada.

	PROBLEMA DE DISEÑO	PREMISAS DEL PROYECTO	CONCEPTO DE DISEÑO
Proyecto Meli	El propósito de educar desde la inclusividad se encuentra limitado por las condiciones de adaptación a los espacios, mobiliarios y materiales con los que la institución cuenta actualmente, dado que la escasez de recursos y proyección, no les ha permitido tener un visión integral de las necesidades de los infantes con distintas capacidades .	La delimitación y flexibilidad del espacio tiene directa correspondencia con las múltiples actividades que se llevan a cabo en el aula . La estimulación sensorial ayuda a fortalecer las distintas capacidades de los infantes. El ejercicio de la independencia psicológica y corporal puede ser propiciada por un mobiliario.	Sistema mobiliario que permita acompañar al usuario en su proceso de independencia personal y su educación, a través de la delimitación de áreas para actividades específicas , que sea unificado por un código que estimule y responda a la sensorialidad de las diferentes actividades que se realizan en el aula-casa .
Proyecto Modulitos	El reto de una educación inclusiva es que cada año cambian las necesidades según las características particulares de los niños y niñas que se incorporan al instituto, además porque están en una edad de crecimiento y cambios . Mientras que los recursos para responder a estos cambios se encuentran limitados .	Reconocer la diversidad de características cognitivas, físicas y psicológicas es un principio de la inclusividad. Espacios, mobiliario y materiales son adaptables si se conciben bajo un principio de flexibilidad básica. La seguridad es una garantía para la inclusión, los niños y niñas se sienten seguros cuando los abrazan .	Sistema de módulos adaptables a las necesidades de dimensión, destrezas, y distintas actividades que realizan los niños en el aula, según se acomode o se disponga de el para sentarse, apoyarse, o resguardar materiales. Con una estética de formas suaves que evoca a un animal que acompaña y abraza al infante .
Proyecto Animal Kingdom	El mobiliario actual no permite clasificar y organizar los elementos utilizados en el aula, no existe delimitación de las actividades para cada mueble (personales, lectura, didácticos y material de la maestra). El mobiliario está directamente relacionado con la posibilidad de generar o no una correcta actividad didáctica. El espacio y la pesadez visual que provoca la carga de material y su desorganización repercute en la actitud y actividad que los niños y los maestros emprenden.	Optimizar: tiempo, espacio Identificar: material, propiedad, espacio, similitud, formas y características. Independencia: responsabilidades, decisiones, valerse por si mismo, decidir, autosuficiencia. Estética: identificable, diferente, únicos, localizable, familiar y llamativo. Alumno: aprendizaje, hábitos, espacio agradable, seguridad. Maestra: autoridad, orden, espacio, comunicación, facilidad y capacidad.	Elemento autosoportante que permite la organización y el uso óptimo del material didáctico, proporcionando un espacio versátil y ergonómico , el cual refleja un orden visual y físico en el espacio buscando la seguridad y autonomía del niño .

Tabla 1. Ávila M., González, A. (2020). Cuadro de congruencia para el concepto de diseño.

Los resultados del proyecto son los que a continuación se describen. El proyecto Meli, se concreto en un sistema de mesas articulables y sillas individuales para realizar trabajos en conjunto o separados. Si bien los maestros y la institución han determinado que por seguridad algunos

niños y niñas durante la clase tienen que permanecer sujetos a las sillas, este equipo decidió que todas las sillas tendrían este sistema, evocando a la experiencia de que cuando te transportas en algún vehículo todos tienen que colocarse el cinturón de seguridad. Otro elemento importante en su sistema fueron las áreas de guardado de los materiales de apoyo a la clase. Si bien ofrecieron unos módulos como estantería, también incorporaron dos elementos de mayor interacción. Una estructura al muro para colgar artículos personales de los infantes o tareas y trabajos especiales, y un cajón/rodante donde pueden colocar los materiales que van a ocupar y llevarlos a su área de trabajo. Ese cajón/rodante es el único elemento figurativo del sistema, emula una abeja o insecto que se mueve de la estantería general a las mesas de trabajo. Al final del día de trabajo, el cajón junto con los materiales se regresa a la estantería donde tienen su propio espacio de resguardo en la parte baja. Con este tipo de interactividad se busca que los niños y niñas vayan adquiriendo independencia, comunicación, sociabilización y ocupación, cuatro de los objetivos de aprendizaje del CAM.



Imagen 4. Ávila, Bautista, Morin, Suarez. (2020). Prototipo proyecto Meli. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial



Imagen 5. Ávila, Bautista, Morin, Suarez. (2020). Sistema mobiliario Meli. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial

El proyecto Modulositos parte de un modulo rector que es una pirámide truncada. La forma cuadrangular cuya base es mayor a la superficie, ofrece estabilidad y un potencial de apilamiento y sobreposición. Estas cualidades fueron aprovechadas por el equipo para generar todo el sistema. Mientras que las superficies de trabajo solo aprovecharon la estabilidad a través de la resolución estructural del perfil de metal, las sillas resueltas con planos laminares de madera ofrecieron un elemento más sólido y cálido por estar al contacto con los niños y niñas. Sin embargo, tanto la estructura metálica de la mesa como los planos de madera de la silla pueden presentarse en dos niveles de altura si se apilan o no. Con este comportamiento de la geometría formal, el proyecto lograba un sistema de mobiliario ajustable a dos momentos de crecimiento de los infantes sin tener que adquirir diferentes muebles. En particular la silla emulo la figura de un oso o bien de otra figura animal al evocar las orejas en la silueta de la figura geométrica. Estas mismas cualidades formales y estructurales se trasladaron a los elementos para guardado y/o superficies auxiliares para el trabajo de las maestras. Ahí, se continuo con una estructura metálica que permitiera contener cajones. Los cajones tienen la misma dimensión que la base de las sillas, de manera que lo que es el respaldo en las sillas, es la tapa del cajón en la estructura para

almacenaje, pero también cuando los niños tienen vistas de los padres de familia, estos cajones pueden sacarse de la estructura para contar con más módulos para sentarse.

Al modular las piezas se propicia una fuerte intercambiabilidad de funciones simples para favorecer la adaptabilidad del sistema a los constantes y frecuentes modificaciones que surgen por las diferentes actividades que tienen o porque los mismos niños y niñas van cambiando.

El análisis sistémico, al establecer las interrelaciones, permitió proponer un mobiliario que contribuye a la dinámica compleja, permite la identificación y diferenciación visual y formal dando armonía y contexto a los usuarios. Encuentran en la modularidad, el sistema, el contexto y lo figurativo, una propuesta al espacio y las actividades desarrolladas en el Aula idónea. El mobiliario enfocado en la organización y clasificación de los elementos utilizados en el aula preescolar fue diseñado a partir de las necesidades detectadas en la visita de campo a la escuela. Detectando principalmente la gran carga de material y la pesadez visual que esta generaba, por lo que se diseñó un recurso que permitiera clasificar y organizar los elementos utilizados en el aula implementando la delimitación las actividades para cada mueble (personales, lectura, didácticos y material de la maestra). Animal Kingdom, es un sistema autosoportante de elementos modulares que ayuda a jerarquizar el uso del material didáctico, por medio de formas, colores primarios y secundarios, esto permitiendo indicar con cada forma del set una mejor visualización tanto para el niño como para el docente, a través de ergonomía, y así mismo generando principios de autonomía y respeto. Cada elemento cuenta con una función establecida, ayudando a la sistematización del orden. Provoca en los infantes independencia, responsabilidad y disciplina al momento de usar el objeto.

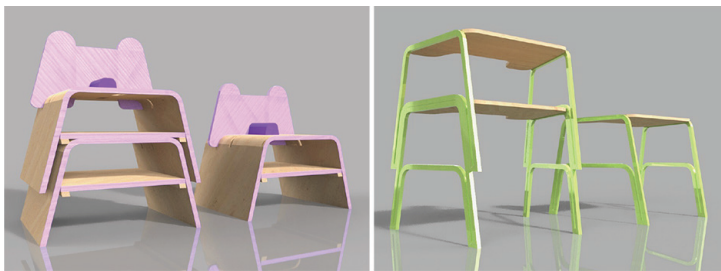


Imagen 6 y 7. Andrade, Barbosa, Cruz, Peralta. (2020). Mesas y sillas Modulositos. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial



Imagen 8. Andrade, Barbosa, Cruz, Peralta. (2020). Sistema de guardado Modulositos. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial



Imagen 9. Bravo, De la Cruz, Elías y Caytán (2020). Proyecto Animal Kingdom. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial

CONCLUSIONES. EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE.

Contar con una experiencia de proyecto académico que comprometa las habilidades que ha alcanzado el y la estudiante de diseño con la búsqueda de beneficios sociales, implica un constante trabajo de reflexión.

Como se menciona al inicio de las descripciones de los proyectos, la complejidad de la condición humana llega a abrumar a los estudiantes que, sin una pertinente guía metodológica, o buenas herramientas que ayuden a relacionar lo analizado, pueden acabar reduciendo su intervención de diseño, con el riesgo de abordarlo solo de manera superficial, o en el otro extremo a extraviarse y no lograr una correspondencia entre las necesidades y la razón de ser de un objeto u otro.

Razón por la cual se estableció como objetivo didáctico para este proyecto, el aprendizaje y aplicación de herramientas que los apoyaran en una comprensión de los problemas en la medida que podían releerlos, reestructurarlos e incluso replantearlos. Así como mantener un ejercicio constante de preguntas a lo largo de todo el proceso de diseño y de materialización de la propuesta.

En ese sentido, la complejidad desde la que se partió, para ubicar una contrariedad o carencia en las actividades de las instituciones de educación inclusiva que se visitaron, es la misma complejidad que acompaña a la comprensión del problema, y posteriormente a una solución sistémica, articuladora, autorregulable, y que se va transformando.

Las propuestas de diseño que se han mostrado en este capítulo han contemplado también su cualidad de adaptabilidad y modificación, solo por el hecho de que los objetos son sujetos de uso. Así que los estudiantes han aprendido a asumir que sus propuestas no son productos terminados. Son en todo caso sistemas de objetos que participan de la interacción con las personas, con otros objetos y con el entorno.

La visión de complejidad, de constantes canales que se abren y cierran al utilizar, al usar, al comunicarse, e incluso al significar los objetos, les ha transferido mayor vitalidad a las propuestas de diseño. Y esta fue quizá una de las experiencias de mayor valor para los estudiantes.

Antes de paralizar el comportamiento de los niños y niñas para que no se lastimen con el mobiliario, o no lo maltraten, la propia demanda latente para esos *objetos/muebles* era que reflejaran y se portaran un tanto como los propios infantes lo hacen, sorpresivamente, días quietos, días con muchísima movilidad, a veces eran lugar para sentarse, pero otras veces lugar para esconderse. Esa humanización de los objetos y no la objetualización de los sujetos, se puede aceptar cuando se mira desde otros paradigmas como el del pensamiento complejo.

El camino de pasar de una comprensión simple del objeto y sus funciones elementales a la complejidad del objeto que participa de las múltiples acciones del sujeto es un andar largo, que requiere sumar experiencias de proyectos con múltiples disciplinas, donde además colaboren varios actores del propio problema que se desea atender, por lo que este tipo de trabajos académicos solo aproximan a los estudiantes al escenario.

Se requiere dar el siguiente paso que implicaría el trabajo interdisciplinar, multi y/o transdisciplinar, para qué, por encima de la sola atención al objeto de estudio de cada disciplina se coloquen los problemas del entorno y sus habitantes.

REFERENCIAS

Alexander, C. (1976). *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Buenos Aires: Infinito

Parra Dussan, C. (2010). *Educación inclusiva: Un modelo de educación para todos* - Educarea. <https://educarea.cl/educacion-inclusiva-un-modelo-de-educacion-para-todos/>

Simón Sol, G. (2009). *La trama del diseño. Porqué necesitamos métodos para diseñar*. México: Designio

Bravo, De la Cruz, Elías y Gaytán (2020). Esquema de Interrelaciones. Recuperado de Documento de trabajo alumnos Taller V Síntesis de Diseño Industrial. Proyecto Animal Kingdom.

Boaventura, S. (2009). Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social. México: CLACSO y Siglo XXI.

Bonsiepe, G. (1978). Diseño industrial. Tecnología y dependencia. Ciudad de México, México: Edicol.

Bürdek, B. E. (2002). Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Morin, E. (1984). Ciencia con Consciencia. Barcelona, España: Anthropos, Editorial del Hombre.

Morin, E. (2008). Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad. Pensando la complejidad No V, Año II, julio-septiembre, 27- 41.

Morris, R. (2009). Fundamentos del Diseño de Productos. Barcelona, España: Parramón.

Rodriguez, L., & Aguirre, J. (2011). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. Nómadas, Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas 30, 1-.

Rodríguez, L (2018). El diseño en la posmodernidad: discursos y tesis. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/325131247>

Ana Margarita Ávila Ochoa. Licenciada en Diseño Industrial, con maestría en Historia del Arte Urbano y doctorante en el Doctorado Interinstitucional en Arquitectura, Diseño y Urbanismo en la UAEM. Docente e investigador en la Facultad del Hábitat de la UASLP. Imparte materias de Teoría, Historia, Expresión y Talleres de diseño. Asesora de Tesis en la Licenciatura y el Posgrado. Perteneció al C.A. de Diseño y Pensamiento Complejo y a la RED de Diseño para el Desarrollo Social. Participa como par-evaluador en los procesos de acreditación del Comité Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño y es miembro de la Asamblea General de COMAPROD.

Norma Alejandra González Vega. Doctorante en Pensamiento Complejo por la Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, Diseñadora industrial y Maestra en economía y gestión del cambio tecnológico por la Universidad Autónoma Metropolitana. Profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de investigación y posgrado de la Facultad del Hábitat. Cuerpo Académico Diseño y Pensamiento Complejo, San Luis Potosí, México. alejandra.vega@uaslp.mx.

CAPÍTULO 6

La Bauhaus y el aprendizaje colaborativo: una experiencia docente para la enseñanza del diseño industrial.

The Bauhaus and collaborative learning: a pedagogical experience for teaching industrial design

Mtro. en Dis. Raúl Vicente Galindo Sosa,

Dra. en Dis. Yíssel Hernández Romero,

Universidad Autónoma del Estado de México, México

RESUMEN

La Bauhaus es reconocida como la primera escuela de diseño industrial del mundo occidental. Su “curso preliminar” se ha considerado como una de las propuestas pedagógicas más innovadoras en la enseñanza del diseño, no solo por los contenidos sino también por el tipo de interacciones que promovió entre estudiantes y maestros. Al mismo tiempo, el ambiente que prevaleció en la Bauhaus le permitió funcionar como un laboratorio abierto con la vinculación entre diferentes clases. Así,

la inexistencia de barreras promovió una interacción constante para intercambiar puntos de vista, fortaleciéndose a través de grupos de estudio y el trabajo en equipo, además de entre maestros y estudiantes, entre los mismos estudiantes. En este capítulo se presenta el resultado de una experiencia docente basada en dicho proceso de enseñanza de la Bauhaus, en dónde los estudiantes más avanzados supervisaban y asesoraban a los estudiantes de los cursos de menor nivel. Este proceso se vinculó con los principios del aprendizaje colaborativo, por lo que se definió como el objetivo de la experiencia “Probar los principios del aprendizaje colaborativo en la enseñanza del diseño industrial”. El planteamiento de la propuesta fue canalizar las competencias que tienen los estudiantes del semestre más avanzado, para que los estudiantes de un curso básico pudieran desarrollarse mejor que si solamente contasen con el profesor a cargo. En el caso que se presenta, los estudiantes de la licenciatura en diseño industrial del Centro Universitario UAEM Zumpango de la Universidad Autónoma del Estado de México, formaron grupos de trabajo entre estudiantes del noveno período y del tercer período de la licenciatura, para abordar el desarrollo de un proyecto de diseño basado en un concurso abierto y dirigido específicamente a estudiantes. En total se formaron 37 parejas, compuestas por un integrante de noveno y uno de tercero. Dado que el número de estudiantes de noveno era menor al de los estudiantes de tercero, algunos de estos estudiantes de noveno, aquellos que habían demostrado mayores competencias durante su desarrollo académico, formaron parte de dos equipos. Es decir, un estudiante de noveno de mayor competencia hizo pareja con uno de tercero para desarrollar un proyecto, y al mismo tiempo con otro estudiante de tercero para desarrollar un proyecto diferente. Los equipos trabajaron con la asistencia de dos profesores de la carrera para mantener la armonía entre ellos y dar la asesoría necesaria para el mejor desarrollo de cada uno de los proyectos. Los profesores – asesores se alternaban en la supervisión de los equipos para que los estudiantes tuvieran distintas visiones sobre

la forma en que desarrollaban sus proyectos. En su mayoría, los resultados fueron favorecedores para ambos grupos de cada semestre, al aplicar a cada estudiante un cuestionario sobre su percepción del trabajo en equipo. De esta forma, se comprobó que la aplicación de los mencionados principios del aprendizaje colaborativo dentro del desarrollo de proyectos de diseño industrial, enfocados al mundo real, mejora las competencias que se busca que los estudiantes obtengan. Con ello, se concluyó que este tipo de enseñanza basada en el aprendizaje colaborativo resulta favorecedor para una mejor enseñanza del diseño industrial.

Palabras clave: Bauhaus, Aprendizaje colaborativo, Enseñanza del Diseño industrial.

ABSTRACT

The Bauhaus is recognized as the first industrial design school in the Western world. His “preliminary course” has been considered one of the most innovative pedagogical proposals in the teaching of design, not only for the content but also for the type of interactions it promoted between students and teachers. At the same time, the atmosphere that prevailed at the Bauhaus allowed it to function as an open laboratory with a link between different classes. Thus, the absence of barriers promoted a constant interaction to exchange points of view, being strengthened through study groups and teamwork, as well as between teachers and students, among the students themselves. This presentation presents the result of a teaching experience based on the Bauhaus teaching process, where the more advanced students supervised and advised the students of the lower-level courses. This process was linked to the principles of collaborative learning, which is why the next was defined as the objective of the experience “To test the principles of collaborative learning in the teaching of industrial design”. The approach of the proposal was to direct the skills that the students of the most advanced semester have, so that the students of a basic course could develop better than if they only had

the teacher in charge. In the case presented, the students of the degree in industrial design of the UAEM Zumpango University Center of the Autonomous University of the State of Mexico, formed working groups among students of the ninth and third period of the degree, to address the development of a design project based on an open competition and specifically aimed to students. In total, 37 pairs were formed, made up of a member of the ninth and one of the third. Given that the number of ninth graders was less than that of third graders, some of these ninth graders, those who had demonstrated greater competence during their academic development, were part of two teams. That is, a more proficient ninth grader paired up with a third grader to develop a project, and at the same time with another third grader to develop a different project. The teams worked with the assistance of two professors from the career to maintain harmony between them and give the necessary advice for the best development of each of the projects. The teachers - advisers alternated in supervising the teams so that the students had different views on the way in which they developed their projects. Most of the results were favorable for both groups in each semester, when each student was given a questionnaire about their perception of teamwork. In this way, it was found that the application of the aforementioned principles of collaborative learning within the development of industrial design projects, focused on the real world, improves the competencies that students are expected to obtain. With this, it was concluded that this type of teaching based on collaborative learning is favorable for a better teaching of industrial design.

Keywords: Bauhaus, Collaborative learning, Industrial Design teaching.

ANTECEDENTES.

La licenciatura en diseño industrial (LDI) se fundó en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) en el año de 1987. En este año se comenzó a impartir en dos campus universitarios, en la entonces

denominada Facultad de Arquitectura y Artes, hoy Facultad de Arquitectura y Diseño, en la ciudad de Toluca, Estado de México; y en la recién creada Unidad Académica Profesional Zumpango, hoy Centro Universitario UAEM Zumpango (CUZ), originalmente una entidad desconcentrada de la administración central de la UAEMex en el municipio de Zumpango, al nororiente del Estado de México (*imagen 1*).

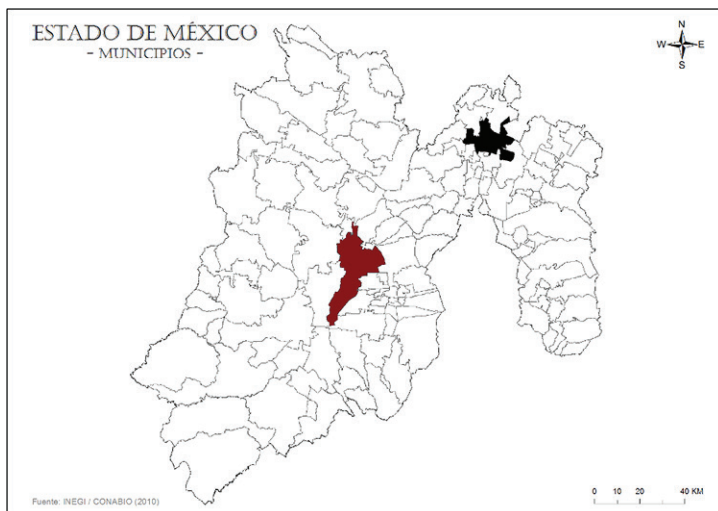


Imagen 1. Ubicación de los municipios de Toluca (en rojo) y Zumpango.

En este plan de estudios inicial denominado LDI-01, se cursaba un tronco común de dos semestres con las licenciaturas en diseño gráfico y con arquitectura. En ese momento, la currícula era de esquema rígido, es decir, con una programación de las asignaturas predefinida para cada período lectivo (semestre), y con seriación entre las asignaturas que limitaban el desarrollo de los estudiantes, y mantenían el paradigma de la enseñanza basada en el docente. Durante varios años, se fueron dando cambios curriculares principalmente de organización de las asignaturas, agregando o eliminando asignaturas optativas, o modificando

mente que sean propuestos para estudiantes. Para el proyecto que se reseña en este texto, se utilizó la convocatoria de Vitro para el diseño de un envase perfumero, y se resolvió que participaran los estudiantes del tercer período que, en el modelo de complejidad, correspondería adecuadamente, ya que los proyectos deben enfocarse en resolver los aspectos tecnológicos de las propuestas de diseño.

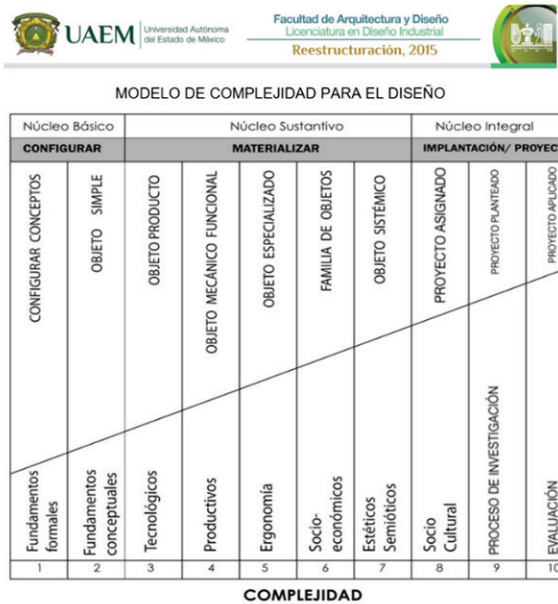


Imagen 3. UAEM (2015). Modelo de complejidad para el diseño para el plan de estudios F15.

Considerando estos antecedentes, se planteó en el período agosto 2019 – enero 2020 (2019B), el aplicar los principios que la Bauhaus dejó dentro de su pedagogía, particularmente los desarrollados por Walter Gropius, conjugándolos con los principios del aprendizaje colaborativo, al desarrollo de este proyecto de envase perfumero. Esta experiencia serviría como una plataforma para comenzar a indagar sobre la aplicabilidad de dichos principios en la enseñanza y aprendizaje del diseño industrial.

La Bauhaus y el aprendizaje colaborativo.

El curso preliminar de la Bauhaus es reconocido como una de las propuestas pedagógicas más innovadoras en la enseñanza del diseño, no solo por los contenidos sino también por el tipo de interacciones que promovió entre estudiantes y maestros. Gaudin (2020) menciona que el ambiente de la Bauhaus le permitió funcionar como un laboratorio abierto, en el cual, la vinculación de los trabajos desarrollados con diferentes asignaturas, así como la inexistencia de límites disciplinares favoreció la interacción constante para intercambiar puntos de vista. Estos últimos se fortalecieron y enriquecieron a través de grupos de estudio y el trabajo desarrollado en equipos de maestros-estudiantes y estudiantes-estudiantes.

Walter Gropius, fundador y primer director de la Bauhaus, era un ferviente defensor del trabajo en equipo, sin embargo, también alentaba a los estudiantes a esforzarse para encontrar sus propias soluciones a cada problema (Pease, 1977). Para compaginar lo anterior, Gropius desarrolló, entre 1919 y 1928, el concepto de diseño colaborativo, el cual buscaba trascender los esfuerzos individuales y, en un proceso creativo de estimulación mutua, potenciar el resultado. Findlay (1997) destaca las siguientes características de esta práctica:

- La voluntad es una condición inicial para el trabajo en equipo. Los integrantes deben tener interés y motivación por participar.
- En cada fase del proceso, el talento individual de cada miembro debe de afirmarse.
- Todos los miembros del equipo deben tener oportunidad de ser líderes por desempeño y no por designación. El liderazgo, desde esta perspectiva, no depende del talento innato sino del compromiso que se tenga hacia el proyecto.
- Cada miembro del equipo debe tener libertad y confianza para manifestar, desde el principio, lo que piensa, siente y hace.

-
- El estímulo de aprendizaje intensifica las condiciones de colaboración, lo cual, a su vez intensifica el aprendizaje.
 - El proceso debe transitar de las actitudes cerradas (reticencia a compartir ideas), a la conciliación (encontrar puntos en común) hasta llegar a la negociación (intercambio de ideas). Se debe pasar de las ideas individuales a la ideación crítica.
 - La imaginación de los novatos se complementa con la experiencia de los estudiantes avanzados.
 - La equidad y el respeto entre colaboradores motiva la creatividad de los novatos, generando ideas que pueden ser desarrolladas por los estudiantes avanzados.
 - Los estudiantes se organizan y comunican utilizando sus propios recursos.
- En el mismo sentido que Gropius, Parjanen, citado en Hernández (2013), sostiene que el nivel de creatividad es resultado de la suma de la experiencia, las habilidades de pensamiento creativo y la motivación. Así, los individuos con iniciativa son más propensos a tomar un rol activo en el trabajo, van más allá de lo formalmente requerido, y son lo suficientemente persistentes para alcanzar el logro de sus objetivos.

Respecto a la práctica desarrollada por Gropius, éste define tres fases del proceso que deben estimularse desde la parte emocional y creativa de los estudiantes. Con el prerequisite de la motivación, la primera fase requiere establecer condiciones de igualdad y respeto para compartir ideas. La segunda fase, demanda un esfuerzo por encontrar elementos comunes o potenciales. Finalmente, la última etapa involucra la capacidad crítica y argumentativa para negociar de manera conjunta el desarrollo del proyecto.

De esta manera, la diversidad de enfoques permite definir el problema de forma más completa al identificar una mayor cantidad de elementos relacionados, lo que a su vez estimula la generación de ideas a nivel individual. Con ello, durante la socialización y negociación se incrementan

las posibilidades de generar propuestas originales al tener más ideas para combinar.

Una de las principales ventajas de este tipo de colaboración, es que favorece la reflexión crítica y prepara a los estudiantes para la vida profesional, ya que les permite asumir diferentes roles en el proceso creativo y toma de decisiones, con responsabilidad y autoridad compartida. Este tipo de ejercicios pueden contribuir a construir la confianza de los futuros profesionistas para negociar con clientes u otros profesionistas (Findlay, 1997). A cien años de distancia, los beneficios de la práctica anterior siguen siendo vigentes y pertinentes en la formación de diseñadores industriales.

Adicionalmente, existen niveles jerárquicos establecidos en cada empresa que ocupa diseñadores, en función de las habilidades y de las responsabilidades que se tengan. Lo más común es que se les denomine “*Junior*”, “*Semi Senior*” y “*Senior*”, de acuerdo con el lugar que ocupen. De esta forma, en la integración de equipos de trabajo cobra relevancia el nivel jerárquico, ya que a cada equipo lo dirige un Diseñador Senior y participan varios Diseñadores Semi Senior encargados de partes específicas del proyecto, y que tienen a su cargo Diseñadores Junior, encargados primordialmente de la parte operativa y práctica del proceso de diseño (investigación general, modelado virtual, desarrollo de presentaciones, entre otras funciones).

Este formato de trabajo también fue fundamental al momento de llevar a cabo la experiencia educativa. Sin embargo, aún y cuando en la práctica profesional actual se da una especialización por parte de los diseñadores industriales, que se enfocan solo en ciertos aspectos del proceso de diseño, también es cierto que el tener experiencia en las diferentes etapas del proceso permite tener una visión más completa del mismo. Por ello, es que no se deja de lado la necesidad de incorporar una enseñanza total del proceso de diseño en la formación de los estudiantes.

Ahora bien, por lo que respecta al aprendizaje colaborativo, este se basa en la teoría de Vygotski de la Zona de desarrollo próximo, y de la cual diversos autores han desarrollado otras teorías complementarias, entre ellos Tudge, y Gallimore y Tharp (Ruiz Carrillo *et al*, 2010). El planteamiento principal es la interdependencia del proceso de desarrollo con los recursos sociales existentes, de forma tal que se involucra una actividad colaborativa. De acuerdo con Tudge (1994, citado en Calzadilla, 2002) “existen al menos tres formas de poner en práctica el aprendizaje colaborativo: la interacción de pares, el tutorio de pares y el grupo colaborativo.” Para efectos de la experiencia docente que se presenta, se consideró al “tutorio de pares” como la forma más adecuada para llevarla a cabo.

Menciona Calzadilla (2002) que la tutoría de pares para Tudge (1994) “involucra a estudiantes en los que se ha detectado mayor habilidad y a los que se les ha dado un entrenamiento previo para servir de *coach* de sus compañeros de menor nivel, mientras desempeñan el trabajo en forma conjunta”. De esta forma, se logra que los estudiantes de menor nivel logren superarse y al mismo tiempo que los más avanzados logren consolidarse y quieran continuar ampliando sus conocimientos. Así, se conformó el sustento teórico para la experiencia docente materia de este capítulo.

Desarrollo de la experiencia docente: diseño de un envase perfumero. Para llevar a cabo la experiencia docente se siguieron varias de las premisas que plantea el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2011) en su documento *Aprendizaje colaborativo. Técnicas didácticas*. Al respecto, es de destacar los elementos esenciales del aprendizaje colaborativo que ahí se mencionan “Responsabilidad individual, interdependencia positiva, interacción cara a cara, trabajo en equipo, y proceso de grupo”, ya que fueron parte de los elementos considerados importantes en el desarrollo del trabajo grupal.

En este sentido, en la integración de la experiencia docente, se buscó promover la Responsabilidad individual mediante la comprensión de las tareas que a cada uno se asignarían. Se consideró a la interdependencia positiva, al tratar de que el resultado final del proyecto no fuese posible sin la colaboración de los integrantes. La interacción cara a cara siempre estaría presente ya que las sesiones serían en conjunto durante los horarios asignados a cada asignatura, los cuales coincidían en su mayoría.

Se consideró que el trabajo en equipo sería parte ineludible, ya que las tareas se asignarían para que se realizaran con la participación de todos los integrantes, para poderlas resolver juntos. Finalmente, el proceso de grupo se realizaría a razón de que las actividades estarían calendarizadas de forma que los resultados parciales fuesen medibles. Además, al final del proyecto, se llevaría a cabo una evaluación del trabajo colaborativo por parte de cada uno de los integrantes.

Siguiendo el proceso planteado por el mencionado documento, se definió que se utilizaría un tipo de grupo *Formal*, en el cual el docente titular de la materia de Diseño de Objetos Complejos, de tercer periodo, estructuró las actividades a seguir por los dos grupos participantes dentro del período que abarcó las primeras ocho semanas de trabajo escolar. El tamaño de cada equipo de trabajo se definió por las características individuales tanto de los estudiantes de noveno como de los de tercero, ya que el profesor había impartido clases en el período escolar anterior a ambos grupos. Las principales características tomadas en cuenta para la conformación de los equipos fueron: el promedio general, las habilidades demostradas durante la integrativa profesional y el servicio social, las habilidades de liderazgo previamente demostradas en el último proyecto por parte de los estudiantes de noveno, además de las habilidades demostradas en los primeros proyectos de educación en la forma por parte de los estudiantes de tercero.

Dado el tamaño de cada grupo por nivel, 39 estudiantes de tercero y 26 de noveno, se integró a un estudiante del noveno período con uno o dos estudiantes del tercer período, en donde, la decisión sobre cuantos estudiantes del tercer período participaría en cada grupo, se basó en las capacidades previamente demostradas del estudiante de noveno. Esto es, aquellos estudiantes de noveno con mejor promedio, que habían sido capitanes o líderes en proyectos anteriores, fueron asignados a dos estudiantes de tercero, de los cuales uno de ellos tenía similares características y por lo tanto era hasta cierto punto independiente, y el segundo requería de mayor tiempo y dedicación en el trabajo en equipo. 13 estudiantes de noveno tuvieron a su cargo dos estudiantes de tercero para así conformar dos parejas, y los otros 13 estudiantes de noveno fueron emparejados con un estudiante de tercero.

Se consideró que cada grupo podría ser de dos personas, ya que la convocatoria al concurso permitía hasta dos participantes por proyecto enviado, por lo que los grupos de dos integrantes de tercero con uno de noveno desarrollaron dos proyectos. El total de proyectos por desarrollar sería de 39, con igual cantidad de equipos en parejas. Debido a la cantidad total de estudiantes, se dividió en dos subgrupos, cada uno a cargo de un profesor, el profesor titular de la asignatura de Diseño de objetos complejos, y una profesora, titular de la asignatura de Temas selectos de diseño industrial 3 correspondiente al noveno período. Durante el desarrollo del proyecto, el profesor titular de la asignatura de diseño fungió como el asesor principal, guiando las diferentes fases del proyecto con el apoyo del proceso de diseño de *Design Thinking* del Hasso Plattner Institute of Design at Stanford (2011) (*imagen 4*).

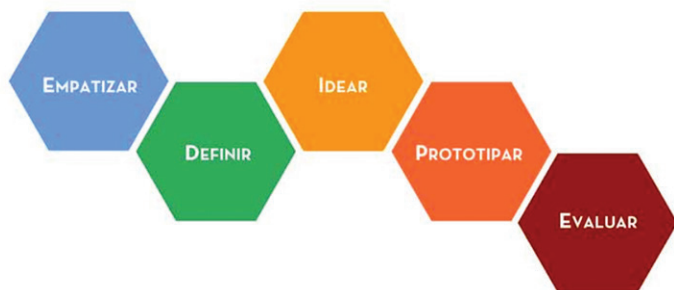


Imagen 4. Hasso Plattner Institute of Design at Stanford. (2011). Cinco pasos elementales del Design Thinking.

Dado que este modelo del proceso de diseño era nuevo para los estudiantes de tercero, se programaron reuniones especiales para darles la información teórica sobre dicho modelo, así como explicaciones sobre las técnicas a utilizar en cada paso del modelo. Los estudiantes de noveno, al ya haber cursado la asignatura con el mismo modelo del proceso de diseño, solo se incorporaban en las sesiones grupales para revisar avances con sus pares de tercero. En estas sesiones, los profesores a cargo servían como mediadores y guías para el desarrollo de los diferentes proyectos, procurando asesorar predominantemente a los estudiantes de noveno para que fungieran como diseñadores semi senior.

Posteriormente, durante las fases finales en las cuales se requería de mayores conocimientos sobre *software* para modelado, y sobre procesos de fabricación, la participación de los estudiantes de noveno aumentó, puesto que también realizaron actividades *operativas* como modelar las propuestas virtuales, e ir conformando la imagen final de la propuesta. También, tuvieron que investigar aspectos puntuales de los proyectos, principalmente en lo referente a los posibles acabados y técnicas específicas para tener una mayor posibilidad en la materialización de la propuesta final (*imagen 5*).



Imagen 5. Autores. (2019). Trabajo colaborativo en el proceso final de modelado virtual.

Las propuestas finales presentadas se consideraron de calidad suficiente, aunque no todos los equipos lograron llegar a buen término. Dos estudiantes de tercero desertaron, por lo que sus respectivos compañeros de noveno se quedaron solo con un estudiante de tercero como pareja. Cuatro de los estudiantes de tercero tuvieron complicaciones para asistir con constancia al curso por lo que se dieron algunos problemas con sus compañeros de equipo durante el transcurso del desarrollo del proyecto, e incluso ya no presentaron la propuesta final.

También hubo casos de inconformidad entre los integrantes de los equipos que fallaban en la comunicación o en el compromiso en la entrega de las tareas asignadas a cada integrante. En estos casos, los resultados dejaron mucho que desear. Así, se terminaron un total de 33 proyectos, entregados al concurso de Vitro (*imagen 6*). De estos, solo uno quedó dentro de la exposición de proyectos del concurso, ya que la mayoría

de los demás proyectos tuvo, principalmente, problemas técnicos para la entrega conforme a las bases del concurso.

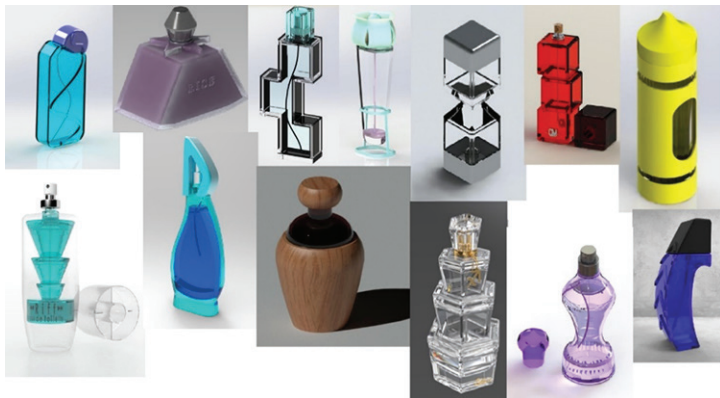


Imagen 6. Autores. (2020). Ejemplos de los resultados obtenidos.

Estos resultados, dieron cuenta de que, con una adecuada combinación de habilidades de los integrantes de cada equipo, junto con el cumplimiento de los principios del aprendizaje colaborativo, se pueden lograr mayores alcances en la realización de proyectos. Al final, se tuvo en consideración que la conformación de los equipos tuvo ciertos altibajos, pero que los equipos mejor integrados lograron buenos resultados, razón por la cual actualmente se está realizando una experiencia docente similar.

Evaluación del aprendizaje colaborativo.

Al término del proyecto se llevó a cabo una evaluación del aprendizaje colaborativo mediante un cuestionario (*imagen 7*) de evaluación de la participación de cada uno de los integrantes de los equipos, para tener una medida de los alcances logrados como equipo de trabajo. De igual forma, se realizó una recapitulación por parte de los profesores participantes en la experiencia docente sobre los problemas encontrados, así como sobre los beneficios obtenidos del aprendizaje colaborativo.

AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO**Fecha: 27/09/19**

Categorías de evaluación	Integrante:	Integrante:	Integrante:
1.- Asistió puntualmente a las reuniones del equipo			
2.- Terminó a tiempo todas las tareas que le asignó el equipo			
3.- Asistió a las reuniones con lo necesario y solicitado para avanzar en los trabajos			
4.- Escucho atentamente las aportaciones de los demás			
5.- Contribuyó en las discusiones del equipo			
6.- Tuvo dominio sobre la información que se discutió			
7. Aportó información nueva y relevante a las discusiones que realizó el equipo			
8. Ayudó a identificar e implementar soluciones al proyecto del equipo			
9.-Realizó preguntas que promovieron mejoras al proyecto			
10.- Presentó y comunicó ideas lógicas, relevantes, innovadoras y con buenos argumentos			
Suma total de calificación			

Calificación: 1. Totalmente desacuerdo 2.- En desacuerdo 3.- De acuerdo
4.- Totalmente de acuerdo

Tabla 1 . Autores. (2020). Cuestionario sobre el trabajo en equipo.

En los resultados del cuestionario de autoevaluación y coevaluación, se obtuvo un promedio general de evaluaciones de 7.23, lo que indica que, aunque la mayoría de los estudiantes tuvieron una evaluación aprobatoria, quedó pendiente una mejor integración y control de los equipos. Respecto a cada una de las preguntas, los resultados fueron:

1. Puntualidad: 9.2
2. Cumplimiento de tareas: 8.1
3. Asistencia efectiva a las reuniones: 8.3
4. Escucha efectiva: 7.6
5. Contribución: 8.4
6. Dominio de la información: 6.2
7. Aportación relevante: 7.1
8. Implementar soluciones: 7.5
9. Cuestionamientos positivos: 4.5
10. Comunicación de ideas: 5.4

Con lo anterior, se demostró que sí hay posibilidad de lograr un mejor aprendizaje a través del aprendizaje colaborativo. Sin embargo, que en esta experiencia docente faltó un mayor control sobre el desarrollo del trabajo en cada uno de los equipos, entre otras dificultades encontradas.

CONCLUSIONES.

Si bien es cierto que la pedagogía de la Bauhaus tiene alrededor de un siglo de que fue puesta en práctica, también es cierto que los principios en los que se sustentaba siguen siendo vigentes. Esto se demuestra, por ejemplo, con la reciente noticia del proyecto para la apertura de una Nueva Bauhaus para la Comunidad Europea, en la cual se buscará rescatar la forma de enseñanza que en aquel entonces se tenía. Adicionalmente, la pedagogía de la Bauhaus ha sido la conformadora de diversas instituciones de diseño industrial, al igual que de varios de los teóricos del diseño.

Esta pedagogía, junto con los principios del aprendizaje colaborativo, fueron el sustento de una experiencia docente para el desarrollo de un proyecto que integró equipos entre estudiantes del noveno y del tercer período de la carrera de diseño industrial del CUZ, para el desarrollo de un envase perfumero. El resultado fue, en términos generales, bueno, pero con muchas posibilidades de mejorar en futuros ejercicios.

Las principales consideraciones por tomar en cuenta, para una nueva experiencia docente bajo el mismo concepto de trabajo, son las siguientes:

- a. Se debe motivar a los estudiantes con base en las posibilidades de aprendizaje, ya que algunos trabajaron más por obligación de los profesores de cada asignatura, y no se logró el compromiso requerido.*
- b. El proceso de comunicación interna en los equipos fue en muchos casos deficiente, por lo que hace falta una forma de tener una comunicación más inmediata y directa.*
- c. Se denotó la falta de experiencia para liderar proyectos por parte de algunos de los estudiantes de noveno, por lo que se requiere de una mayor capacitación en aspectos de dirección de grupos a los estudiantes de niveles avanzados.*
- d. También fue notoria la falta de compromiso por asumir las tareas por parte de algunos estudiantes de tercero, por lo que se deberá de trabajar en un proceso previo de motivación a los estudiantes de menor nivel para que cumplan con las tareas asignadas en un trabajo en equipo.*
- e. Por lo tanto, es necesaria una preparación previa al desarrollo de un trabajo colaborativo, en donde se haga conciencia a los estudiantes de los beneficios de este tipo de ejercicios con miras a un mejor desarrollo académico, y un mejor entendimiento del entorno profesional. De igual forma, que se impulse en los estudiantes el desarrollo de habilidades de comunicación, de negociación y de resolución de conflictos en la integración de grupos de trabajo fuera de su círculo de compañeros de generación.*

Con lo anterior, se puede concluir que la experiencia docente fue enriquecedora, que se logró un resultado adecuado, pero con muchas áreas de oportunidad para lograr mejores resultados. Y que, finalmente, la realización de este tipo de ejercicios basados en el aprendizaje colaborativo y que rescatan parte de la pedagogía de la Bauhaus, pueden motivar una mejor enseñanza del diseño industrial.

REFERENCIAS.

- Calzadilla, María Eugenia. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*. 29(1), 1-10. [Archivo PDF]. <https://doi.org/10.35362/rie2912868>
- Findlay, R. (1997). Gropius, The Bauhaus, and the Collaborative Critique. En ACSA (Ed.), *ACSA European Conference*. 1-4. Berlin. <https://www.acsa-arch.org/chapter/gropius-the-bauhaus-and-the-collaborative-critique/>
- Gaudin, O. (2020). Towar an Environment-based Pedagogy of Creativity: Learning from the Bauhaus and Dewey's Pragmatism. En J. Warda, *Beyond Bauhaus. New Approaches to Architecture and Design Theory*. 45-65. Heildelberg: <http://arthistoricum.net>.
- Hasso Plattner Institute of Design at Stanford. (2011). *Mini guía: una introducción al Design Thinking*. Traducción de Felipe González. [Archivo PDF]. <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/31fbd/attachments/027aa/GU%C3%8DA%20DEL%20PROCESO%20CREATIVO.pdf>
- Hernández, Y. (2013). El trabajo en equipo como estrategia educativa para estimular la creatividad e innovación. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* (11). Obtenido de <http://1-11.ride.org.mx/index.php/RIDSECUNDARIO/article/viewFile/680/666>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2011). *Aprendizaje Colaborativo. Técnicas Didácticas*. Dirección de Investigación e Innovación Educativa. [Archivo PDF]. Disponible en: http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf
- Pease, M. (Diciembre de 1977). Review: City: A story of Roman planning and construction by David MacAulay; Pyramid by David MacAulay; Underground by David MacAulay. *Journal of the Society of Architectural Historians*. 279-280.

Ruiz Carrillo, Edgardo; Estrevel Rivera, Luis Benjamín. (2010). Vigotsky: la escuela y la subjetividad. *Pensamiento Psicológico*. 8(15), 135-145. Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia. [Archivo PDF]. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80115648012>

UAEM. Universidad Autónoma del Estado de México (2015). *Licenciatura en diseño industrial. Proyecto curricular Reestructuración*. Facultad de Arquitectura y Diseño, Toluca, México.

Raúl Vicente Galindo Sosa: Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Zumpango, Licenciatura en Diseño Industrial, Zumpango, Estado de México, México. Correo electrónico: rvgalindos@uaemex.mx.

Yissel Hernández Romero: Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Zumpango, Licenciatura en Diseño Industrial, Zumpango, Estado de México, México. Correo electrónico: yhernandezro@uaemex.mx.

CAPÍTULO 7

Condicionantes para el aprendizaje del diseño integral: *Los diseñadores no se andan por las ramas.*

Conditioning factors towards a holistic design learning:
Designers do not beat around the bush.

Luis Antonio Rivera Díaz.

*Profesor del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Cuajimalpa,
Ciudad de México, México.*

RESUMEN

El presente texto es resultado del inicio de una investigación que tiene como objetivo identificar las condiciones y estrategias pedagógicas para el aprendizaje del Diseño, en el contexto del programa académico que oferta la Universidad Autónoma Metropolitana, para licenciar diseñadores sin especialidades específicas. En dicha investigación partimos de la premisa de que la didáctica de una profesión debe derivarse de las características específicas de ésta. En nuestra argumentación, presentaremos, en primer término, nuestra postura sobre el diseño,

luego, la propia posición del programa académico a partir de su plan de estudio y perfil de egreso; continuaremos presentando la posición que, sobre el diseño, tienen cinco investigadores adscritos a dicho programa y, en segunda instancia, sintetizaremos las opiniones que estudiantes, egresados y empleadores tiene sobre éste. Finalizaremos con una serie de consecuencias didácticas de lo argumentado y que serán enunciadas a manera de hipótesis de trabajo que ayudará a seguir desarrollando nuestra investigación.

Palabras clave: Diseño, humanismo, retórica, semiosis, estrategias didácticas.

ABSTRACT

This article shows preliminary research results aimed to identify learning conditions and design teaching strategies in the context of a design academic program offered by Metropolitan Autonomous University which aims to graduate designers without a specific specialty. This research is framed by the premise that the teaching of a profession must be derived from its specific characteristics. First, we describe our position on design, then the one offered by the academic program itself, which is based on their curricular plan and student graduation profile; and continue with the design approach posture of five teaching professors ascribed to the program, then we synthesize opinions of former students working in the field and employees, about the program. We finish by showing a series of didactic consequences that claim the main hypothesis of the research that follows. Key words: Design, Humanities, Rhetoric, Semiosis, didactic strategies.

La visión humanista del diseño.

En trabajos previos (2007; 2011), hemos argumentado que el diseño es una *teckné* retórica contemporánea. El análisis de los procesos de creación del diseño gráfico, por ejemplo, ha puesto en evidencia que sea de ma-

nera consciente o no consciente, los diseñadores llevan a cabo operaciones retóricas. Así, conozcan o no la teoría retórica, los profesionistas de este campo desarrollan procesos similares a la *inventio*, la *dispositio* y la *elocutio*. Sin embargo, los diseñadores no necesariamente teorizan sobre sus acciones o experiencias, es decir, ejercen el diseño, pero no se han apropiado de su praxis. Desde hace casi dos décadas, autores como Tapia (2004), ubican al diseño en el campo de las humanidades y, al igual que la retórica, como una disciplina transversal que tiene que ver con la deliberación previa que los diseñadores realizan para desarrollar un mensaje, un objeto, un espacio o un sistema. Tal maridaje con la retórica hace sencillo insertar al diseño dentro de las humanidades, sólo que este campo no es monolítico. En la versión Giambattista Vico (1688-1743), explicada en entrevista por Román Esqueda, se afirma que las humanidades tendrían su origen en el momento en que los hombres dejaron de ser nómadas, descubrieron la agricultura y se establecieron en un lugar: “...esto estableció una nueva relación del hombre con el mundo, consigo mismo y con la temporalidad. Como consecuencia de este cambio de *modus vivendi* se dio la necesidad de enterrar a los cadáveres en lugar de abandonarlos a la intemperie. Esto, según Vico, se decía en latín *humare* y de ahí se derivaría la palabra *Humanista*. Lo propiamente humano y lo verdadero no nacen entonces de una reflexión subjetiva sino por el contacto con la tierra y con el establecimiento de una comunidad en un lugar específico. Un individuo solitario no forma una comunidad agrícola, el trabajo comunitario y la sociedad son necesarios para ello. El entierro de los cadáveres trae como consecuencia otro fundamento de la cultura, la necesidad de marcar el lugar del entierro. Así aparece el signo como manifestación de lo ausente. Aquí nace la necesidad de hacer que se manifieste lo que no está presente” Por lo tanto, el origen de la cultura y con éste, el del humanismo tendría tres dimensiones, el trabajo comunitario para cultivar los campos, la necesidad de manifestar lo ausente y el sentido o necesidad de la historia como instrumento para mostrar

que los antepasados siguen viviendo a través de la propia manifestación. Siguiendo con Esqueda, destacamos que el desarrollo del lenguaje y, no sólo el que del que se expresa por la oralidad sino sobre todo aquel en el cual se manifiestan las imágenes y los signos gráficos, se debió a la vida comunitaria. Tenemos, entonces, un humanismo que no es el del encomio a la subjetividad y el individualismo, sino uno que puede rastrearse desde el origen de la vida comunitaria. hasta la necesidad de los griegos por darle a la vida política un instrumento para dicha vida, siendo éste, la retórica o arte de hallar las ideas en los tópicos o depósitos de las opiniones comunitarias que funcionan como manantiales de los cuales sale el discurso que es ordenado y expresado de forma elocuente con el fin de persuadir a los miembros de una comunidad, apelando a su razón, a su confianza y a sus emociones. Este desplazamiento desde un sujeto autosuficiente, como lo plantearía un humanismo cartesiano, a uno miembro de una comunidad, como lo propone Sevilla (2011) siguiendo a Vico y Ortega, ha sido también experimentado por el diseño contemporáneo donde el diseñador genio que trabaja en solitario, está siendo sustituido por uno que sabe trabajar de forma colaborativa, que parte de entender primero a sus posibles públicos o usuarios, a la constelación de demandantes, *stakeholders*, y que ya no persigue como fin la configuración de un artefacto, sino que ve en éste el instrumento para que las personas tengan experiencias que enriquezcan su vida comunitaria.

Esta particular visión del humanismo y con ella, del diseño, es la que proponemos como pertinente con los fines educativos de la UAM Cuajimalpa y de su carrera de Diseño, y será desde ese lugar, desde dónde hemos pensado proponer estrategias didácticas para la formación de los diseñadores.

Los actores: profesores, estudiantes, egresados y empleadores.

En el contexto de una investigación que tiene como propósito definir las condiciones y estrategias pedagógicas para educar a un diseñador integral hemos considerado esencial estudiar a los profesores, estudiantes,

egresados y empleadores. Si la pregunta central de nuestra investigación es acerca de cómo se aprende el Diseño, por ende, su abordaje es desde la perspectiva de una didáctica situada en el contexto específico de esta institución y de sus agentes concretos, principalmente, profesores y estudiantes, o sea, sujetos históricos, con propósitos e intereses particulares sobre la educación superior y sobre la educación del diseño en particular (Mendoza 2020). Principalmente, definiremos al profesor como el responsable de transformar los contenidos de su materia de enseñanza en contenidos de aprendizaje para los estudiantes; es decir, el profesor, a partir de su postura sobre la disciplina, selecciona qué, para qué y cómo debe aprender un estudiante.

Como estrategia para el análisis de los argumentos de los profesores, hemos seguido la siguiente ruta: explicitar nuestra propia postura sobre el diseño y también las del programa académico, concretamente la que se encuentra plasmada, en documentos oficiales, como perfil del egresado. Sobre la primera fase de nuestro camino ya nos manifestamos líneas arriba, sobre lo segundo lo haremos en seguida de forma sintética. Según el Departamento de Teoría y Procesos del Diseño de la UAMC (2020), el egresado de la carrera de Diseño, será alguien que: “A partir de procesos de investigación y deliberación ejerce el pensamiento estratégico, identifica y construye problemas que deriva de un conjunto de usuarios, de problemáticas del entorno y, a partir de ello, logra traducir las soluciones propuestas en distintos discursos de diseño, sean éstos los de los mensajes visuales, los de los objetos y los de los servicios, utilizando tanto recursos tecnológicos como digitales; todo ello lo logra hacer colaborando dentro de equipos interdisciplinarios y considerando aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos de las soluciones”

¿Cómo conceptualizan al diseño los profesores?

El primer acercamiento, a los argumentos que los profesores de la carrera de Diseño tienen sobre la disciplina, lo realizamos de la siguiente manera. Seleccionamos dos compendios, un libro y las memorias de un congreso, donde profesores del DTPD habían escrito sobre la misma cuestión. Por un lado, Angélica Martínez de la Peña, Raúl Torres Maya, Luis Rodríguez y Román Esqueda, expusieron sus argumentos en torno al *design thinking*; por otra parte, Rodríguez, Torres Maya y Esqueda coincidieron en un congreso cuya cuestión central fue la educación del diseñador en el siglo XXI. Aunado a lo anterior, decidimos incluir el análisis de los argumentos de la profesora Nora Morales, específicamente, aquéllos que se centran en la noción de diseño para la transición.

Cómo se mencionó al inicio de este capítulo, partimos de que el diseño es una *teckné* retórica que concibe al pensamiento de manera situada y pragmática, esto es, vinculado a las acciones que son necesarias para la vida comunitaria y democrática; asimismo hemos citado el perfil de egreso del plan de estudios, donde destaca la noción de pensamiento estratégico como medio para resolver problemáticas de alta complejidad. Con esto en mente, analizamos los argumentos de los textos referidos.

Un acuerdo entre los profesores analizados es que el pensamiento de diseño se vincula con propósitos específicos de corte persuasivo, planeando y desarrollando acciones que mantienen, modifican o enriquecen la vida comunitaria. Siguiendo a Esqueda (2019) el diseño busca contestar la pregunta acerca de cómo se da el proceso para que algo que no existe sea diseñado y se vuelva relevante para un grupo social, siendo esto posible, sólo si el diseñador conoce a los usuarios, los interpreta correctamente y los persuade a partir de manifestar algo que los mueva a actuar. En este sentido, el diseño es un acto interpretativo que persigue la innovación. Torres Maya (2017), ubica el centro del diseño en el proceso cognitivo que se caracteriza prefigurar artefactos, donde la posterior fi-

guración soluciona de manera sintética, un problema complejo presente en una práctica cultural. Enfatizando, la prefiguración es un proceso cognitivo que, por un lado, identifica el problema y genera alternativas de solución al mismo, mediante la adecuada composición de dichos artefactos y, por otra parte, usa la figura de los artefactos como vehículos de metáforas y símbolos; la posterior figuración debe ser pertinente: significativa, funcional, tecnológica y sustentable. Este rasgo distintivo de los diseñadores, o sea, la prefiguración, es exigido por aquellos entes sociales que requieren innovación y a los que Torres Maya denomina, constelación de demandantes.

Por su parte, el profesor Luis Rodríguez (2019) argumenta que la construcción de una nueva plataforma que explique al diseño surge por una serie de desplazamientos que sintetiza así: la *interfaz*, desplaza al artefacto; la *experiencia* a los objetos; la *agencia* a los solucionadores; las *problemáticas complejas* a los problemas; y la *síntesis* a la simple combinación. Agrega Rodríguez: si atendemos al trayecto del ejercicio profesional de los diseñadores, desde que egresan, hasta que llegan al más alto nivel de su desarrollo, el cambio sustancial es el tipo de situaciones que abordan y la manera en cómo las enfrentan. Un recién egresado enfrentará problemas claramente definidos, más adelante, abordará los problemas con base en grandes principios, esto es, deductivamente; luego entenderá al diseño como interfaz que enfrenta problemas complejos y como un profesional que tendrá conocimientos sólidos del estado del arte de su disciplina; más adelante, se considera *máster*, al diseñador que puede coordinar equipos interdisciplinarios porque domina la gestión y posee un enfoque sistémico y puede responder de forma abductiva y enfrenta problemas complejos analizando y detectando a distintos usuarios; por último, el diseñador visionario, agrega a lo anterior el dominio de otros campos del saber.

Es decir, tanto de la noción de *artefactos pertinentes* de Torres Maya, como en los *desplazamientos conceptuales* y los *trayectos profesionales* narrados por Rodríguez, se puede inferir que el interés y el propio ejercicio diseñístico se ha reconfigurado, pasando de nociones de diseño y diseñadores como prácticas aisladas concentrada en la producción de objetos concretos de diversa índole, a ser una profesión orientada a la detección de problemáticas complejas que se afrontan colectiva e interdisciplinariamente. Y, en el propio desplazamiento, se vislumbra que lo propiamente definitorio de la profesión es el carácter intelectual de su ejercicio, que se distingue por planear, por emplear el pensamiento pragmático y abductivo y por la capacidad de comunicar a otros sus ideas con recursos de comunicación no verbales.

Este trayecto histórico de desplazamientos es sintetizado por Rodríguez, diciéndonos que los diseñadores han abandonado varias décadas atrás el método único y la rigidez metodológica, poniendo en su lugar formas de trabajo flexibles y abiertas dada la naturaleza perversa o indeterminada de las problemáticas que afrontan; el diseñador actual, insiste nuestro autor, se obliga a trabajar de manera interdisciplinaria y con un enfoque sistémico, sobre todo, en aquellos proyectos donde se busca la innovación social.

Lo dicho por los dos autores anteriores coincide con el planteamiento 'metodológico' de la profesora Angélica Martínez de la Peña (2017), quien propone un diseñador que se concentra en investigar a los usuarios y su contexto. A tal propuesta suma la influencia del modelo de investigación-acción, en el cual, el investigador, delibera, planea, sintetiza y participa, para actuar en un proceso que se desarrolla de forma iterativa. La autora, concibe el diseño como herramienta para moldear ambientes y sociedades y su manera de actuar puede definirse como teórico/práctica/proyectual y enfáticamente orientada a la investigación, por lo tanto, al afrontar un proceso integral de diseño, los diseñadores investigan para descubrir

conexiones entre factores; ejercen el pensamiento abductivo y diversos métodos proyectuales; producen, materializan vía prototipos, maquetas, modelos; y gestionan, emprenden y trabajan colaborativamente. Esta forma de trabajar de los diseñadores ve a los usuarios como colaboradores para la solución de problemáticas complejas. Cabe resaltar que los argumentos de los profesores tienen como común denominador, identificar el pensamiento y proceso interpretativo de los diseñadores con el concepto de *abducción*. A este respecto, el profesor Román Esqueda (2017) propone definir al diseño como una actividad especializada de semiosis, proponiendo el siguiente planteamiento para la semiosis diseñística y su relación con la formación de los diseñadores: basándose en las categorías *peircianas* de *-primeridad, segundidad y terceridad-* Esqueda comenta que, de acuerdo a la última categoría, la *terceridad*, un diseñador debe poseer saberes científicos que den luz sobre cómo funcionan las motivaciones de los usuarios de los diseños, así como sobre las formas en que tales diseños se producen, esto es, teorías acerca de cómo se toman las decisiones; con base en la *segundidad*, Esqueda, advierte la importancia de no separar la teoría de la práctica y esto se logra si de manera continua y habitual se prueban empíricamente las hipótesis que se generan como diseño, esto es, unir siempre la ciencia con la experiencia; y, de acuerdo a la *primeridad*, se deben explorar nuevos procesos generativos para abrir nuevas posibilidades, por ejemplo, comparando los procesos propios del diseño con los del arte, la música, la filosofía, etc. La semiosis es un proceso donde nunca se separan las tres categorías, éstas son interdependientes y funcionan recursiva e iterativamente.

Un quinto planteamiento, es el expresado por la maestra Nora Morales basándose en argumentos de Irwin y Kossoff (2015), para quienes, el diseño es un curso de acción destinado a cambiar las situaciones existentes por situaciones preferidas.

Morales y Barraza (2019), muestran cómo una pequeña solución de diseño, sumada a otras, puede resultar en una serie de *acupunturas* que, si bien se dan en un nivel micro social, desafían el *statu quo*, logrando lo que Manzini denomina discontinuidades locales. Barraza y Morales (2019), basadas en su experiencia comunitaria en diversos territorios del Valle de México, sostienen que las “pequeñas acupunturas son (...) pequeños caminos para transitar hacia el cambio a largo y mediano plazo, hacia un sistema socio ecológico sostenible...”(p.23) Para los diseñadores es esencial identificar la causa de los problemas complejos y distinguir, las consecuencias de las causas raíz; es decir, algo que en un primer acercamiento se les presenta como el problema, no es más que un síntoma que tiene condiciones enraizadas que son las que producen los síntomas: estas causas raíz involucran una dinámica social que permea el problema y muestra su conexión con otros

que las autoras denominan sub problemas. Ambos poseen un componente social de multiescala y, por ende, un papel relevante del diseño para la transición es la construcción de una visión amplia y comunitaria de éstos. Para ello, los diseñadores juegan un rol principal usando sus competencias para visualizar y mapear las interconexiones e interdependencias entre los problemas complejos y sus actores involucrados, identificando puntos de influencia clave para la concreción de las propias intervenciones de diseño y las propuestas para su implementación (Barraza y Morales, 2019). Para promover la comprensión del problema es necesario involucrar multiplicidad de actores; pensar que las soluciones no son finales, sino pasos graduales que apuntan a la modificación de los comportamientos de diversos actores sociales y que, por ende, las intervenciones de diseño deberán ser múltiples y en periodos de corto, mediano y largo plazo; y retar los límites disciplinarios buscando la co creación de las intervenciones. En esta perspectiva, el diseño trabaja de forma colectiva y con diversos actores, síntomas y sub problemas, e identificando las causas raíz, esto

es, el entramado base, para la resolución de un problema: el diseño para la Transición aspira a un enfoque transdisciplinario a partir de la comprensión de la interconexión de los sistemas naturales, sociales, económicos y políticos, a distintas escalas espacio-temporales.

Una visión sintética sobre el diseño, a partir de las argumentaciones anteriores, muestra que el diseño es una actividad intelectual (abductiva) que se distingue por ser pragmática, innovadora y vinculada a lo social-cultural; que la lleva a cabo un profesional que sabe integrarse en equipos interdisciplinarios, donde los diseñadores aportan su destreza para identificar y visualizar las conexiones entre las diversas características del problema, contribuyendo con su forma de pensar, flexible, estratégica y sistémica.

Lo anterior se vincula con el perfil arriba citado, dado que, en éste, pueden identificarse tres focos de atención: la importancia de utilizar el pensamiento estratégico para afrontar problemáticas complejas, el énfasis en el proceso cognitivo del diseñador que en el perfil aparece como “deliberación” y “traducción en discursos de diseño” y, por un tercero, el trabajo colaborativo e interdisciplinario.

¿Qué nos narran, estudiantes, egresados y empleadores?

Hasta este punto hemos manifestado la relación entre el plan de estudios de Diseño de la UAM C, representado en su perfil de egreso, y los argumentos que sobre esta disciplina poseen cinco profesores e investigadores que pertenecen a este programa académico. En esta sección agregaremos lo encontrado en un primer acercamiento a estudiantes, egresados y empleadores que fueron entrevistados para conocer sus opiniones con respecto su noción de diseño, del perfil que está siendo solicitado en el ámbito laboral y de sus experiencias tanto escolares como laborales.

Se llevaron a cabo entrevistas divididas en tres bloques: estudiantes, egresados y empleadores; al igual que en el análisis de los argumentos

de los textos de los cinco profesores, se hizo una comparación entre las entrevistas y el perfil de egreso “compacto” mismo que fue referido al inicio de este escrito. Buscamos establecer cruces entre los conceptos y argumentos expresados por los tres grupos de entrevistados y con base en todo ello logramos una primera síntesis.

De las narraciones de dichos grupos, destacamos las siguientes metáforas: Una primera, que se observa en varios de los estudiantes y egresados, es la que define al diseño como un *árbol* que tiene varias *ramas*, la del gráfico, la del industrial, la digital, la de los espacios, museografía, etcétera. Predominan las *ramas* gráficas e industrial. El Diseño es el *tronco*, y aquí se conecta con otro concepto metafórico, que es el de ver al diseño como *base*, como *fundamento*, y esto es verbalizado por los tres bloques de entrevistados; junto a este tipo de conceptualización, se encuentra la del diseño como una *fuerza* que *integra*, como algo que *aglutina*.

En esta lógica, la formación de la UAMC es juzgada de manera ambigua y/o diversa. Por un lado, los empleadores no buscan diseñadores integrales; por otro lado, tanto estudiantes como egresados reportan que “saben un poco de todo”, y esto les ha permitido interactuar en sus trabajos o desempeñarse adecuadamente en ciertos posgrados. En los empleos, “saber un poco de todo”, les ha permitido trabajar en dos extremos: uno, donde está la exigencia del dominio de software diferenciado según las *ramas* del diseño ; y el otro, donde se encuentran ejercicios profesionales más cerca del diseño estratégico, como lo es, ser competente para traducir un manual de identidad corporativa en el diseño de distintos soportes, que van, desde el identificador básico hasta el diseño de una exposición o sus stands, o bien, la evaluación de una pieza de diseño, integrando en los argumentos para la toma de decisiones, tanto premisas tomadas de la ergonomía, como otras de carácter funcional y estético.

Si ahora, basándonos en lo dicho por los empleadores, quisiéramos un trayecto del desarrollo laboral de un diseñador, éste inicia en el lugar de la ejecución, del dominio del software, de la comprensión del circuito de la producción del diseño, ubicando proveedores y conociendo propiedades de los materiales, hasta llegar a niveles de planeación estratégica, negociación con empresarios y/o instancias de gobierno de distinta índole. Según reportan tanto estudiantes como egresados, un trayecto similar se reproduce en el plan de estudios de Diseño de UAMC, donde temas como el dominio de autocad, el dibujo técnico y la geometría, concentran la atención del estudiante en la primera fase de la carrera, mientras que, hacia la mitad de ésta entran en contacto con el estudio y análisis de los usuarios y de la situación de diseño, finalizando con un proyecto terminal que apuntaría a la solución de una problemática compleja.

Una metáfora más es la que ve al diseño como una actividad o *pieza* que *encaja* en algo más amplio, y esto último puede ir, desde la generación de valor en un negocio, hasta la solución de un problema social de alta complejidad, como lo son la inclusión de personas con discapacidad o los problemas de violencia de género en una comunidad. En este concepto el diseñador ya no es concebido como un ente individual talentoso, sino como miembro de equipos interdisciplinarios y transdisciplinarios.

Por otra parte, y atendiendo a lo dicho por algunos de los empleadores entrevistados, para el desarrollo profesional del egresado, si bien es exigido el dominio de *hardskills* (aquí entrarían las competencias específicas de la profesión) también lo es, y con la misma intensidad, que sea competente en *softskills*, tales como, la capacidad de comunicar, la disposición a escuchar y a recibir críticas, la empatía, la integración colaborativa en equipos de trabajo disciplinarios e interdisciplinarios, las competencias de autoaprendizaje y el liderazgo.

Sobre la metáfora de las *bases* del diseño, llama la atención que ni empleadores ni egresados caracterizan tales *bases*, es decir, no hacen explícitas cuáles son las competencias propiamente diseñísticas, excepción hecha, la del software; esto es, en el total de las narraciones no queda claro qué es el diseño. Esta cuestión podría quedar planteada de la siguiente manera: independientemente de que el diseñador participe o no lo haga en el proceso de trabajo, que puede iniciar en la comprensión y elaboración del modelo de negocio o en la investigación etnográfica de una comunidad, ¿qué implica diseñar? ¿qué tipo de proceso cognitivo es el diseño? ¿qué integra el diseño integral?

Una expresión planteada por al menos tres de los egresados entrevistados es que ellos hacen “el Arte”, esto es, a partir de un manual de identidad corporativo el egresado hace “el arte” para folletos, vestir un espacio, hacer una animación; esto resulta interesante porque no se hace explícito que “hacer el arte” sea similar a hacer el diseño, pero, de otra parte, el manual de identidad corporativa y su construcción, tampoco es conceptualizado cómo “estar haciendo diseño”.

El análisis de las entrevistas de los tres bloques, deja de manifiesto que el trabajo del diseño es colectivo y en equipos interdisciplinarios, que requiere de investigación y que una característica de los trabajos actuales, no sólo los de diseño, es el emprendedurismo y la gestión administrativa. En esta lógica, el plan de estudios de la UAMC es adecuado en las dimensiones de investigación y de trabajo interdisciplinario, pero no así formando profesionales que sepan de emprender y administrar.

La investigación se entiende de varias maneras: (1) como algo fundamental para comprender la forma de pensar de los posibles usuarios y las necesidades de los clientes, (2) como una acción necesaria para lograr identificar el concepto que guiará las intervenciones de diseño, (3) como una actividad del campo académico que ayuda a explicar las cosas.

Un último aspecto a destacar de las entrevistas a ciertos estudiantes y egresados, es que pareciera, que lo que los distingue o identifica como diseñadores integrales es que logran adaptarse a cualquiera de las *ramas* del diseño, sin embargo, esto es así porque no les es ajeno el software especializado que se utiliza según si la *rama* es diseño industrial, o si lo es el diseño gráfico. Por tanto, su fortaleza no radica en su comprensión y ejercitación del diseño (*tronco*) en términos de lo común que el pensamiento diseñístico tiene con relación a la solución de problemáticas diversas, sino que se sitúan en la parte de la ejecución digital de los conceptos que serían generados por otros diseñadores o profesionales, por ejemplo, esto se revela en dos entrevistas en las cuales los egresados describían su capacidad de ejecutar y producir diseño con base en los lineamientos del manual de identidad corporativa de la empresa y del cliente, pero no se auto representaban como posibles configuradores del propio manual. Vinculado a lo anterior, destaca la coincidencia, entre lo dicho por ciertos empleadores y la mayoría de los estudiantes y egresados, con los argumentos de los textos de los cinco profesores, en el sentido de que el trabajo del diseñador debe ser colaborativo e interdisciplinario, sin embargo, esto último pareciera reducirse, en algunos de los entrevistados, estudiantes y egresados, al trabajo con diseñadores de diversas ramas del diseño, por ejemplo, con gráficos e industriales, pero no de manera clara o explícita con otras disciplinas.

El mismo marco semántico funciona en varios de los empleadores, por ejemplo, cuando mencionan que dan por un hecho, cuando contratan a un egresado (da igual de que institución educativa provengan) que este sabe ya de fundamentos de diseño, mismo que nunca caracterizan, pero que de sus verbalizaciones uno infiere que es el dominio de la representación gráfica en diversos medios o softwares digitales, y donde más bien lo que buscan es que los futuros empleados de sus despachos o firmas, posean *softskills*, que en todo caso, son competencias genéricas que serían

deseables en cualquier profesionista. En algunos de los egresados y de los estudiantes, el diseño *integral*, integra a las ramas del diseño, o sea, una formación gracias a la cual, como ya se mencionó antes, se puede ejecutar la última fase del proceso, a través de bocetos muy acabados, renders y prototipos, es decir, el diseño como un aglutinante de sus especialidades tradicionales; no es tan claro, por otra parte, que dicha formación lo haya habilitado para diseñar integrando el pensamiento estratégico con la traducción a los diversos discursos del diseño, en algunos caso, incluso uno de los entrevistados, planteó una suerte de dilema profesional, ser *diseñador consultor* o ser *diseñador visualizador*.

CONCLUSIONES A LA MANERA DE HIPÓTESIS DE TRABAJO.

Lo trabajado hasta aquí nos permite ir anticipando las implicaciones didácticas que tendría un proyecto educativo que pretende formar diseñadores integrales.

Tanto en los textos analizados de los profesores, como en el perfil declarado, queda en evidencia que un reto para la enseñanza superior del diseño es establecer una didáctica que llamaremos de espiral ascendente y de complejidad creciente, en donde el estudiante debe ampliar gradualmente el contexto de los problemas donde interviene el diseño, sin menoscabo de la atención del proceso cognitivo que implica la traducción de ideas innovadores a lenguajes propios de los diversos discursos del diseño; reto en donde ese proceso semiótico-abductivo (Martínez, Torres Maya 2017), que se manifiesta en artefactos e interfaces que son vehículos de analogías y metáforas y deben derivarse de la comprensión de una situación histórico temporal de la cual el diseñador debe derivar la construcción de un problema. Dicha comprensión se obtiene de forma colaborativa y en este participan profesionistas diversos, así como, variados grupos de interés, de donde debe obtenerse la información necesaria para construir el problema y las posibles rutas para su solución, momento en el cual deberá recuperar las competencias particulares de su disciplina,

que no es ni la antropología ni la ingeniería, por mencionar dos campos muy asociados al trabajo colaborativo de los diseñadores, sino las de su campo, el diseño y su actividad profesional, diseñar.

En este contexto, es muy importante aprovechar la tradición didáctica del diseño, pionera en lo ahora se denominado aprendizaje basado en problemas (ABP), y donde el proyecto de cada uno de los periodos trimestrales vertebraba el plan de estudios. Esquemáticamente, proponemos que los proyectos vayan elevando su complejidad en la medida en que los estudiantes recorren su trayecto por el plan de estudios, de tal suerte que, de manera continua, la complejidad de los problemas que se afrontarán sea creciente. Dicho crecimiento debe darse en las siguientes rutas y respetando la espiral iterativa: (1) ir de proyectos que el estudiante afronte de manera individual a otros en que la propia complejidad obligue a su abordaje colectivo; (2) ir de proyectos donde el diseño sea autosuficiente para la solución de problemas, y que llamaremos disciplinarios, a otros donde forzosamente el trabajo requiera de la integración de equipos interdisciplinarios y transdisciplinarios; y (3), ir de proyectos donde el estudiante ejecute la traducción hasta llegar a otros donde él genere la estrategia de trabajo, co-diseño y guíe la producción de la solución.

La didáctica de espiral iterativa demandará que el profesor, en los primeros niveles de formación de los estudiantes, asigne ejercicios acotados para que el estudiante se enfoque en el proceso de traducción de conceptos en discursos de diseño, pero donde siempre tenga presente que ese trabajo se lleva a cabo en contextos amplios y complejos; la espiral se amplía en la medida que el profesor va “abandonado” a los estudiantes y sólo lo “acompañe” en el proceso amplio que implica que sean éstos quienes identifiquen y construyan los problemas y planeen las propias estrategias de diseño para la solución de éstos. Esto es, siempre tendrá presente la integración del pensar estratégico con la ejecución de la estrategia,

sólo que paulatinamente ganará la autonomía necesaria para el ejercicio del pensamiento estratégico.

A lo largo de toda la formación el estudiante debe ejecutar el circuito cognitivo que incluye el ejercicio de la primeridad, la segundidad y la terceridad, es decir, de la abducción, la inducción y la deducción. Para esto es necesario que los profesores ejerzan una didáctica que provoque experiencias de aprendizaje donde los estudiantes se enfrenten a situaciones distintas a las que están acostumbrados a enfrentar con su propia racionalidad; una didáctica que también obligue al estudiante a ir al campo y al laboratorio a contrastar y probar sus hipótesis abductivas; y que incremente el trabajo teórico para explicar la manera de pensar y actuar de las personas, así como, la historia general y la particular del diseño. Todo lo previo implica abandonar el pensamiento dicotómico que separa la teoría de la práctica, el pensar del hacer y la emoción de la razón, que no sólo ha permeado la didáctica de la educación superior del diseño, sino también la organización de los planes y programas de estudio. Esto es, en nuestra propuesta, un diseñador no tendría que plantearse el dilema de quedarse en el *tronco* o andarse por las *ramas*, sino más bien ejercer una profesión que integra el pensamiento con la acción y cuya naturaleza es la colaboración transdisciplinaria.

REFERENCIAS.

Barraza y Morales (2019) El enfoque emergente del diseño para la transición: acupunturas en la zona patrimonial de Xochimilco. *Journal Semestral del Departamento de Diseño* 3 (5) 3-28

Esqueda R, Martínez A, Rodríguez L, Torres R y otros. (2017) ¿Design Thinking? Una discusión a nueve voces. México: Editorial Ars Optika.

Esqueda R. Leonardo Da Vinci y la formación del diseñador en la época de la inteligencia artificial. *Foro Comaprod*. En proceso de publicación.

Irwin y Kossoff (2015) *Transition Design: An Educational Framework for Advancing the Study and Design of Sustainable Transitions*. 6th International Sustainability Transitions Conference, UK University of Sussex.

Mendoza, G. (22 de septiembre 2020) www.encuadre.org/wpcontent/uploads/2014/10/INTRODUCCION-A-LA-DIDACTICA.pdf

Rivera, A. (2007) *La retórica en el Diseño Gráfico*. México: Editorial Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, Escuela de Diseño del INBA, Universidad Intercontinental.

Rivera, A. (2011) *Ensayos sobre Retórica y Diseño*. México: UAM Xochimilco.

Rodríguez, L. (2019) Más allá de las competencias profesionales. *Foro Comaprod* 2019. En proceso de publicación.

Sevilla, J.M. (2011) *Prolegómenos para una crítica de la razón problemática*. Editorial: Antrophos-UAM Cuajimalpa.

Tapia, A. (2004) *El diseño gráfico en el Espacio Social*. México: Editorial Designio.

CAPÍTULO 8

Interdisciplina y formación en el diseño: un modelo curricular para la Facultad del Hábitat.

Interdisciplinary and formation in design: a curricular model for Faculty of Habitat.

Daniel Jiménez Anguiano,

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

RESUMEN

Enfrentar los retos en la formación de los profesionales del diseño en el siglo XXI hace necesario pensar en los planteamientos y ajustes curriculares que las instituciones educativas emprenden cada cierto tiempo, respondiendo con ello a las necesidades de actualización de los planes de estudio de sus programas educativos. Al respecto, en la Facultad la Hábitat ha sido ya un referente incluir el concepto del trabajo interdisciplinario como parte del aprendizaje en el ámbito del diseño, es por ello que este trabajo pretende reflexionar sobre el valor de la inclusión de la interdisciplina como un elemento obligatorio dentro de las pro-

puestas curriculares en la formación de los profesionales del diseño y de las ciencias del hábitat.

Sin embargo, aún y cuando esta institución ha incursionado en los ejercicios de la interdisciplinariedad desde hace más de 30 años, no fue sino hasta que se formuló un nuevo plan de estudios entre los años 2011 y 2012 que se tomó la decisión de integrar, como un elemento imprescindible y obligatorio, un taller de proyectos interdisciplinario como parte de la propuesta curricular 2013 de las seis licenciaturas que conforman la Facultad.

Esta decisión ha traído consigo reflexiones que se han generado a partir de la puesta en práctica de los ejercicios de diseño interdisciplinar en los últimos años, situación que ha sido favorable justo en estos momentos, que requieren de un nuevo planteamiento curricular para el año 2021, donde se ponen en la balanza las experiencias de este espacio de formación al momento de preguntarse qué elementos académicos y educativos deben estar indispensablemente presentes en la currícula de un programa educativo de diseño en nuestros tiempos.

Si bien es cierto, que no están en duda las aportaciones positivas en términos de aprendizaje que se derivan de la enseñanza desde la interdisciplina, sí es posible cuestionarnos qué tan necesario es asignar un carácter de rigurosa inclusión en la trayectoria educativa de un programa universitario que se considere actual, con pertinencia y de vanguardia, pero sobre todo, acorde al perfil de un diseñador del siglo XXI. O bien, la crítica puede igualmente orientarse hacia definir cuál puede ser el mejor momento (en términos de trayectoria curricular) y cuál la operatividad (en términos pedagógicos) que favorezcan un programa de estudios, para verdaderamente desarrollar las habilidades y conocimientos que se desean en nuestros alumnos, al incluir un taller de proyectos interdisciplinario.

Finalmente, este texto transita en la evaluación de las experiencias en este sentido, desde aquellas que estuvieron presentes en la conformación del Plan de estudios 2013 (mismo que incluye en su noveno semestre la asignatura denominada Taller de síntesis interdisciplinario, de manera obligatoria), pasando por los ejercicios “piloto” del propio taller, hasta los trabajos recientes de análisis y diagnóstico de los casos exitosos y no tan exitosos de esta asignatura, justo en el umbral de un nuevo diseño curricular, donde aparentemente, se propone de nueva cuenta la inclusión de la interdisciplinariedad para todas las disciplinas de la Facultad del Hábitat en sus próximos planes de estudio.

Palabras clave: Interdisciplina, diseño curricular, formación.

ABSTRACT

Facing the challenges in formation for design professionals in the 21st century makes it a necessity to think about the proposals and curricular adjustments that educational institutions undertake from time to time, responding, with this, to the necessity of updating the study plans of their educational programs. Faculty of Habitat it's been a reference to include the concept of interdisciplinary work as a part of the apprenticeship in the design field; that's why this summary intends to reflect on the value of interdisciplinary inclusion as a required element on the curricular proposal in the formation for design professionals and habitat sciences.

Even though this institution has explored the interdisciplinary exercise for more than 30 years, it wasn't until a new study plan was formulated, around 2011 and 2012, that the decision was made to integrate, as a fundamental and required element, an interdisciplinary workshop as part of the 2013 curricular proposal, for the six bachelor degrees that make up the Faculty of Habitat.

This decision has brought reflections that were generated by interdisciplinary design exercises in the last years, situation that has been favorable in

these moments, that require a new curricular proposal for the year 2021, where the experience of this formation space is put on a scale when we ask ourselves what academic and educational elements are required to be in a design curricular program in our days.

There are no doubts to the positive contributions, in terms of education, that are derived from the interdisciplinary instruction, but we can question ourselves just how necessary it is to assign a rigorous inclusion in the educational trajectory of a university program that is considered to updated, relevant and of vanguard, but most importantly, in accordance to the profile of a 21st century designer. The criticism can be orientated to define the right moment (in curricular trajectory terms) and which is the operability (in pedagogical terms) that favor a study program that will truly develop the skills and knowledge we strive for in our students, when an interdisciplinary project workshop is included.

Finally, the presentation resides in experiences evaluation, from those that were present in the making of the study plan of 2013, going through the pilot exercise of the workshop, up to the recent analysis and diagnosis of successful and not so successful cases of this matter, right under the threshold of a new curricular design, where a new inclusion of interdisciplinarity in all the disciplines of the Faculty of Habitat for the next study programs is apparently proposed.

Keywords: Interdiscipline, curricular design, formation.

INTRODUCCIÓN.

Pensar en los retos que afrontan las universidades e instituciones de educación superior en cuanto a las decisiones que estas toman para ser aplicadas en la formación de profesionales en el diseño en el siglo XXI nos conduce lógicamente a reflexionar sobre la importancia de la conformación curricular de los planes de estudio de sus programas educativos y al respecto, para el caso de la Facultad del Hábitat, de la Universidad Autónoma

de San Luis Potosí, resulta particularmente relevante al estar en estos momentos inmersa en un proceso de revisión curricular que conducirá muy seguramente a un nuevo plan de estudios para el año 2021.

De la discusión de las ideas conforme qué asignaturas deban de estar decididamente presentes en esta nueva propuesta, se ha derivado el debate sobre la permanencia de la asignatura denominada *Taller de Síntesis Interdisciplinario*, como materia obligatoria de las seis licenciaturas que conforman la entidad académica (Arquitectura, Diseño gráfico, Diseño industrial, Edificación y administración de obras, Conservación y restauración de bienes culturales muebles y Diseño urbano y del paisaje) y ello ha traído consigo reflexiones que en este documento se pretenden discutir sobre el valor de los aprendizajes y las habilidades desarrolladas a partir de las experiencias que dicha asignatura ha podido generar a través del tiempo.

Tales reflexiones intentan dimensionar no solamente el valor de la aportación que en términos formativos genera el trabajo interdisciplinario en los futuros diseñadores, sino su implicación como parte de una postura ideológica y epistemológica que fundamente el quehacer de las instituciones de educación superior con programas de estudio orientados hacia el diseño.

La interdisciplina como concepto y génesis de la Facultad del Hábitat. Revisión cronológica.

El concebir una estructura curricular de este tipo no es cosa nueva para esta entidad académica; se podría decir que siempre ha estado presente un concepto educativo fundamentado en plantear una currícula que incluya el desarrollo de trabajo interdisciplinario para enfrentar problemas complejos, con aportaciones en todos los niveles (reflexivos, conceptuales y de concreción y especificación de las propuestas), desde una mirada participativa y colaborativa entre las disciplinas. En ese sentido, la Facul-

tad del Hábitat lleva ya un largo camino en lo referente a incluir en sus asignaturas espacios específicamente centrados en la interdisciplinariedad como herramienta y como postura en la elaboración de proyectos.

Más aún, esta institución cuenta en su historia con antecedentes muy remotos donde el planteamiento de trabajar interdisciplinariamente se remite a la época de sus inicios como “Unidad del Hábitat”, en agosto de 1977, donde ya se planteaba una estructura curricular, en principio concebida como multidisciplinaria entre las diversas licenciaturas, con materias tanto comunes como particulares de cada carrera (Paláu, M. Teresa. 2000, p.50-52). Fue bajo la responsabilidad del Arq. Francisco Marroquín Torres, primer director de la entidad académica, que se realizó el documento (plan de estudios bajo el concepto de Unidad del Hábitat), con el cual se dio inicio a una intensa etapa de actividad multidisciplinaria y produjo una entidad académica nueva, sustentada en un modelo estructural, con funciones y modalidades operativas complejas (Paláu, 2000, p. 52).

Desde ese entonces, aquella entidad académica proponía abordar de una manera integral la solución a las necesidades del hombre en relación con su entorno, natural y cultural, con un planteamiento curricular apoyado en una perspectiva de formación universitaria que hacía énfasis en la integración colaborativa entre las disciplinas que entonces la conformaban: arquitectura, diseño gráfico, edificación de obras y diseño de interiores (esta última terminaría dando lugar a la licenciatura de diseño industrial).

Con una visión holística del entorno, la (entonces) Unidad del Hábitat, fijó su campo de preocupación en “...*la transformación del medio habitable del hombre y la sociedad...*” Concebida en sí misma como una síntesis, se planteó con carácter interdisciplinario y se basó en la consideración del diseño como una actitud de síntesis “*que se manifiesta en la necesidad de ordenar diversos en totalidades coherentes y armónicas*” (Paláu, 2000, p. 52). De ahí que, desde ese tiempo, la asignatura que normalmente

en muchas otras instituciones dedicadas al diseño se denomina como “taller de proyectos”, “laboratorio de diseño” o sencillamente “taller de diseño” fuera denominada en la Facultad del Hábitat como *Taller de Síntesis*, constituyéndose desde entonces como la columna vertebral de la estructura curricular y conceptual de las licenciaturas.

De esta manera, al revisar históricamente el transitar de esta institución en la formación del diseño, considerando los aspectos académicos, pero sobre todo la perspectiva curricular, se puede comprender que desde su génesis como entidad educativa, el concepto de interdisciplinariedad no solo ha sido esencial para su constitución, sino que se ha enriquecido como principio y como valor fundamental de una postura para la educación.

El Taller de proyectos interdisciplinarios en la Facultad del Hábitat.

Así pues, desde entonces y a lo largo de más de 43 años, se han podido generar experiencias académicas centradas en el trabajo interdisciplinario en diversos ámbitos y espacios formativos, ya sea que se resuelvan temas y problemas de diseño entre dos o más de los Talleres de síntesis de las carreras, o bien que se desarrollen ejercicios a manera de “repentinas”, por ejemplo, en las semanas académicas y culturales que anualmente se han generado en la Facultad desde hace varias décadas (llamadas “Semana del Hábitat”) y que reúnen no solo a alumnos de las diversas carreras de la propia entidad, sino de otras tantas instituciones de educación superior de la región o del país, en ejercicios interdisciplinarios de corta duración, con experiencias enriquecedoras.

No obstante, sería hasta principios del siglo XXI, alrededor del año 2000 que se generaría el planteamiento de destinar un espacio académico semestral para desarrollar un ejercicio completo y complejo de diseño donde se incluyera la participación de las 4 licenciaturas que en aquel entonces conformaban a la Facultad y que constituiría el inicio de un Taller de síntesis interdisciplinario con toda formalidad.

En esta primera etapa del *Taller Interdisciplinario* (como común y tradicionalmente se le ha llamado), la integración de sus miembros estaría determinada por el concepto de “admisión por invitación”, llamando entonces a participar en él a alumnos de los últimos semestres que se habían distinguido por su alto desempeño en sus estudios y a profesores de las diversas carreras con experiencia notable en el ámbito docente y en el ejercicio profesional, mismos que ya tenían un dominio destacado en el trabajo grupal y en el desarrollo académico para con otros maestros en sus propios talleres de síntesis (Saucedo, 2020, s.p.).

Esto obedecía en buena parte a que en el planteamiento que tanto los directivos como los académicos de la Facultad pretendían tener, se consideraba una alta responsabilidad el cumplimiento de los alcances para con el tema a desarrollar, dado que este tendría un carácter social que involucraría a entidades externas, además de que implicaba una carga de trabajo importante y diferente para con los alumnos, que anteriormente no se había experimentado (Saucedo, 2020, s.p.). De esta manera, arrancaría esta etapa “piloto”, que se repetiría bajo el mismo esquema operativo y bajo el mismo planteamiento conceptual, entre los años 2001 y 2004 aproximadamente; en este periodo, el taller propició exitosas experiencias de desarrollo académico y de enriquecimiento en la generación de habilidades entre los alumnos que estaban por terminar su carrera, obteniendo así herramientas muy particulares para ser competitivos tanto en el Taller de síntesis de su último semestre (conocido como Taller X o Taller de Tesis) como en sus primeras incursiones en el ámbito laboral.

Taller Interdisciplinario como opción para acreditar el Taller de Síntesis. A partir de lo anterior, la Facultad determinaría poder darle el justo valor y su lugar a todas estas experiencias, dado que año tras año, la comprometida participación de los alumnos y asesores en el Taller lo había llevado a consolidarse como un espacio académico en el que se desarrollaban los alcances de los particulares talleres de síntesis de cada carrera, con el

beneficio de una aportación extra en saberes y competencias que la interdisciplina permitía generar en sus miembros.

De modo tal que, entre los años 2006 y 2007 se organizarían las gestiones académicas y administrativas necesarias para que los alumnos que se inscribieran en el Taller Interdisciplinario pudieran acreditar la asignatura del Taller de Síntesis correspondiente al séptimo u octavo nivel de su propia carrera (Saucedo, 2020, s.p.). Cabe señalar que la decisión de los alumnos para el ingreso al Taller Interdisciplinario sería de modo libre, es decir, se daba de manera “optativa” entre la posibilidad de acreditar su semestre en el Taller de síntesis de su propia carrera o en el Taller Interdisciplinario.

Este es uno de los momentos decisivos en la historia académica y curricular de la Facultad, pues constituye la primera ocasión en la que el trabajo desarrollado durante un semestre en un taller de proyectos concebido desde y con la interdisciplinariedad como fundamento conceptual y operativo permitía contar con un valor curricular y por lo tanto, con toda la “legalidad” requerida para acreditar una formación en el diseño.

Luego entonces, se entraría a una segunda etapa del Taller comprendida aproximadamente desde el año 2007 hasta aproximadamente el año 2016, siendo este el año en el que la generación de alumnos 2012 (última generación del Plan de estudios 2006) llegaría al séptimo u octavo semestre y podría inscribirse a este taller para acreditar de manera optativa su Taller de Síntesis.

Sería precisamente en el año 2012 cuando al Facultad entraría en una de sus etapas con cambios más significativos de los últimos tiempos, pues se dio a la labor de realizar un diagnóstico profundo de sus planes de estudios vigente hasta ese entonces, que derivaría, a partir de una intensa actividad de los miembros de la estructura académica, en un proceso originalmente denominado de *Revisión Curricular*.

La complejidad de las discusiones, las reflexiones y los cuestionamientos que, tanto de manera interna como externa se hicieron desde muy diversos ámbitos, terminarían por pasar de tener un proceso de trabajo de Revisión Curricular a uno de *Reestructuración Curricular y Académica de la Facultad*, lo cual implicaba entrar en campos que no se habían previsto de origen, como lo explica el Documento de dicha Reestructuración curricular generado en la propia Facultad (Hábitat, 2013):

Los elementos de atención principal comenzaban a encontrar nombre y contenido:

La Coherencia Contextual y la Coherencia Epistémica, *para la construcción de un nuevo plan de estudios y de un mapa curricular*. Se trataría de lograr un balance entre las demandas del mercado y del contexto, así como de las expectativas del estudiante, con las propias bases de formación y los aspectos esenciales del ser de la entidad académica [*La síntesis y la interdisciplina*].

La Organización Académica y la Organización Curricular, que estarían conduciendo a la delimitación clara de cada uno de los dos campos. Se estaría haciendo...válida la sentencia de que los aspectos académicos son los que determinan a la organización y los administrativos tendrán que ir en soporte de lo primero. (p. 50)

Se trataba pues, de un cambio sustancial que, por una parte, reflexionaba respecto al origen de la institución y a su modelo, en lo teórico, ideológico y filosófico y, por otra, se planteaba la generación de un nuevo modelo, pertinente a las necesidades contemporáneas pero manteniendo, entre varios elementos esencialmente básicos, los conceptos de síntesis y de interdisciplina.

Todo ello trajo consigo la creación del Plan de Estudios 2013, en el cual se integró el *Taller de Síntesis Interdisciplinario*, asignatura denominada

de manera oficial y esencial en la currícula de los 6 programas de licenciatura de la Facultad, con carácter de obligatoriedad, la cual constituye un requisito a acreditar para poder transitar al décimo y último semestre en cada una de las carreras.

Esto nos habla que en la visión sobre el perfil que se desea tener para con los egresados de esta institución ha preponderado un concepto de formación que valora los saberes, habilidades y competencias que pueden ser desarrolladas a partir del ejercicio de la interdisciplina, así como también, se puede observar una intención por adaptarse de manera pertinente a los medios y maneras en que, desde lo contemporáneo, se labora en el ámbito profesional y que exige no solo una preparación técnica y metodológica para integrarse a equipos de trabajo inter y multidisciplinarios en los entornos de trabajo de hoy en día, sino también, demanda una capacidad de pensamiento abierto, flexible e incluso holístico, pero, sobre todo, una actitud colaborativa, positiva y de participación hacia la solución de necesidades actuales.

EL PLAN DE ESTUDIOS 2013 DE LA FACULTAD DEL HÁBITAT Y LA OBLIGATORIEDAD DE LA INTERDISCIPLINA.

Así pues, las decisiones tomadas para configurar y oficializar el plan de estudios 2013 (plan aún vigente), han traído consigo reflexiones que se han generado a partir de la puesta en práctica de los ejercicios de diseño interdisciplinar en los últimos años. Fue en agosto de 2017 cuando se integraron todos los alumnos de la facultad, de las 6 licenciaturas, en condición regular, a llevar por primera vez el *Taller de Síntesis Interdisciplinario* del nuevo plan de estudios, y desde entonces, las temáticas y las experiencias desde el aprendizaje han sido variadas.

Una de las reflexiones que ha resultado recurrente, sobre todo en los primeros semestres de la implementación general de la asignatura, tanto por parte de los alumnos como de los propios asesores, radica en lo

referente al carácter de obligatoriedad de la misma. No es de extrañarse que los docentes mismos sean quienes hayan resultado sorprendidos por el cambio curricular en todo sentido.

Primeramente, fue llamativo para ellos el hecho de reducir de 11 a 10 semestres de duración en todas las carreras, siendo que durante décadas se habían mantenido con un semestre introductorio y común para todos los programas (tradicionalmente denominado Curso Básico), un semestre exclusivo para desarrollar el servicio social y nueve semestres propios de la carrera, en cada uno de ellos con su propio Taller de Síntesis, sumando en total los 11 semestres. A la sorpresa de la reducción semestral, se sumaba aquella que representaba para aquellos docentes el hecho de ser llamados a impartir un taller de proyectos interdisciplinario en equipos de aproximadamente 6 asesores, donde cabe señalar que muchas veces, no todos eran miembros conocidos entre sí o que hubiesen convivido en algún otro espacio académico o incluso, que hubiesen tenido socialización alguna dentro de la Facultad.

Ello derivó a que quedara evidenciado que, en términos del desarrollo mismo del propio Taller, no se tenían contemplados muchos aspectos de logística y operatividad en el planteamiento curricular del año 2013 que, necesariamente fueron resueltos durante los años que la primera generación tardó en poder llegar a cursar la asignatura. De esto se obtiene la reflexión respecto a la necesaria comprensión por parte de los docentes de los elementos esenciales para poder impartir competentemente este tipo de cursos y de las particularidades didácticas y pedagógicas que demanda este tipo de trabajo.

La incorporación de un curso de inmersión al propio Taller ha sido una de las prerrogativas que han debido definirse como consecuencia de las experiencias previas, cuando la asignatura no tenía el carácter obligatorio

y que los propios docentes han requerido asumir como algo necesario para iniciar su participación en el Taller.

En ese sentido, la Facultad ha implementado en varias ocasiones, durante el periodo inter-semestral, esas actividades de formación docente, bajo el concepto de curso-taller, entre los cuales se reconocen los siguientes: *Vinculación, teoría y práctica en el diseño* (en junio de 2017) y *Fundamentos didácticos para dirigir proyectos de transformación del hábitat* (en 2019), según lo señala la Dra. Molina Ayala (Molina, 2020, s.p.), Coordinadora del Taller desde el año 2016 y quien reconoce la complejidad de la planeación, organización y logística necesarias para la implementación de la asignatura al momento de ser solicitada por aproximadamente 250 alumnos al mismo tiempo, cuando estos llevan un estatus de regularidad en su carrera.

La evaluación de los logros, aciertos y desaciertos, trae consigo esta reflexión que no es ajena a todas aquellas instituciones o entidades académicas que se aventuran a incursionar en estas prácticas, en favor de ir incorporando ejercicios, experiencias y espacios que permitan ir creciendo en la comprensión y el mejoramiento de las mismas; de ello se deduce que este tipo de experiencias demanden un esfuerzo adicional por parte de los docentes y estudiantes que participan en ellas, debido a la necesidad de resolver problemas en un espacio académico para el cual muchas veces no se está preparado, como es el interdisciplinar, como lo señalan Culasso y Fernández (2014) al reflexionar sobre los ejercicios interdisciplinarios en la Universidad de Córdoba, Argentina, donde enfatizan que, de esta experiencia:

Surge en consecuencia la exigencia de una mayor conceptualización y fundamentación sobre el tema, y de la formación de los docentes para el trabajo de grupos, de modo que ayude a mitigar las dificultades que pudieran surgir y a facilitar la integración. (p.67)

Esta y otras consideraciones de operatividad e incluso de carácter administrativo resultan necesariamente imprescindibles de pensarse con detenimiento al momento en que las escuelas y facultades de diseño pongan sobre la mesa la posibilidad de integrar en sus programas de estudios alguna asignatura que quede determinada curricularmente con el carácter de obligatoriedad.

En una revisión sobre algunas de las instituciones de educación superior dedicadas a la formación en el diseño donde, al igual que la Facultad del Hábitat, han ya considerado en sus planes de estudios un espacio académico (llámese curso, taller o asignatura) en el que se puedan desarrollar proyectos en trabajo inter o multidisciplinario, se ha podido identificar que, si bien son aún escasas en el país, no resultan extrañas ya para los referentes más actuales sobre educación universitaria en diseño y en los ámbitos relativos a la creatividad, la innovación y el desarrollo empresarial.

Las universidades y facultades detectadas en dicha revisión son las siguientes: Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Nacional Autónoma de México; Centro Roberto Garza Sada de Arte Arquitectura y Diseño de la Universidad de Monterrey (véase: *Tabla 1*) y en el ámbito internacional, la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo, en Chile y la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria, España (véase: *Tabla 2*).

PROGRAMAS DE DISEÑO EN EL ÁMBITO NACIONAL CON CURSOS INTERDISCIPLINARIOS							
ESCUDO DE LA UNIVERSIDAD Y FACULTAD	NOMBRE DE LA FACULTAD	ESTADO / REGIÓN	PROGRAMAS QUE INCLUYE	TALLER O CURSO	SEMESTRE EN EL QUE SE IMPARTE	PLAN DE ESTUDIO	OPTATIVA / OBLIGATORIA
 U.M.S.N.H.	FACULTAD DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	MORELIA, MICHOACAN	ARQUITECTURA	TALLER INTERDISCIPLINAR I Y II	SÉPTIMO Y OCTAVO SEMESTRE	2019	OBLIGATORIA
 U.N.A.M.	FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO. UNAM	CIUDAD DE MÉXICO.	PROGRAMA DE POSGRADO • ARTES VISUALES • DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL • DOCENCIA EN ARTES Y DISEÑO • CINE DOCUMENTAL	ACTIVIDAD ACADÉMICA COMPLEMENTARIA	SEGUNDO SEMESTRE	2008	OBLIGATORIA
 UDEM	CENTRO ROBERTO GARZA SADA DE ARTE ARQUITECTURA Y DISEÑO	SAN PEDRO GARZA GARCÍA, N.L.	• ARQ. DISEÑO DE INTERIORES • DISEÑO INDUSTRIAL • DISEÑO TEXTIL Y DE MODAS	SOLUCIONES INTERDISCIPLINARIAS DE DISEÑO	SÉPTIMO SEMESTRE	2009	OBLIGATORIA

Tabla 1. Programas de diseño en el ámbito nacional con cursos interdisciplinarios.

Fuente: Elaboración propia.

Todas ellas contemplan entre el 7º y el 9º semestre de su currícula la incorporación de una asignatura relativa al trabajo interdisciplinario en el diseño, y además, para el caso de las instituciones nacionales, se les designa como “obligatoria” para acreditar en su totalidad los requisitos de egreso de los diversos programas de estudio. Si bien es cierto que no están en duda las aportaciones positivas en términos de aprendizaje que se derivan de la enseñanza desde la interdisciplina, sí es posible cuestionarnos qué tan necesario es asignar dicho carácter de obligatoriedad o bien, de rigurosa inclusión en la trayectoria educativa de un programa universitario que se considere actual pero sobre todo, acorde al perfil de un diseñador del siglo XXI.

La respuesta a este cuestionamiento podría estar incluida en el contexto de revaloración y replanteamiento de la visión del diseñador contemporáneo que nuestras universidades han estado o están intentando definir en pro de una verdadera pertinencia al ámbito laboral y profesional actual. Y en ese sentido, por lo menos en lo que respecta a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, concretamente, para la Facultad del Hábitat de la misma, se entiende ya a la formación interdisciplinaria, y de

PROGRAMAS DE DISEÑO EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL CON CURSOS INTERDISCIPLINARIOS							
ESCUDO DE LA UNIVERSIDAD Y FACULTAD	NOMBRE DE LA FACULTAD	ESTADO / REGIÓN	PROGRAMAS QUE INCLUYE	TALLER O CURSO	SEMESTRE EN EL QUE SE IMPARTE	PLAN DE ESTUDIO	OPTATIVA / OBLIGATORIA
	UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO. FACULTAD DE ARQUITECTURA	REGIÓN METROPOLITANA, CHILE	ARQUITECTURA	LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO	NOVENO SEMESTRE	2019	OBLIGATORIA
	UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO. FACULTAD DE DISEÑO	REGIÓN METROPOLITANA, CHILE	DISEÑO DE ESPACIOS Y OBJETOS, DISEÑO DE INTERACCIÓN DIGITAL, DISEÑO GRÁFICO, DISEÑO DE MODA Y GESTIÓN	TALLER INTEGRADO O LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO	OCTAVO SEMESTRE	2019	OBLIGATORIA
	ESCUELA DE ARTE Y SUPERIOR DE DISEÑO DE SORIA	PLAZA TIRSO MOLINA, SORIA, ESPAÑA	DISEÑO GRÁFICO, GRÁFICA INTERACTIVA, FOTOGRAFÍA	TÉCNICAS INTERDISCIPLINARIAS PARA EL DISEÑO	TERCER AÑO (Plan de estudios de 4 años)	2013	OPTATIVA

Tabla 2. Programas de diseño en el ámbito internacional con cursos interdisciplinarios. Fuente: Elaboración propia.

manera irrevocable, como una parte inherente del diseñador o incluso, del profesionalista involucrado con las disciplinas relativas a las ciencias del hábitat (que para efectos de la institución en cuestión, abarca incluso a aquellos dedicados a la edificación de obras y a la conservación de los bienes materiales considerados como patrimonio cultural).

Valga la pena decir que la autodefinición de esta condición para la Facultad del Hábitat, no ha sido del todo sencilla, aún y cuando pareciera ser ya una constante cotidiana en las múltiples generaciones que han transitado por ella; es pues, producto de un largo caminar en esta materia, ya que, como se ha señalado anteriormente, la institución ha surgido, crecido y evolucionado a partir de tener desde sus cimientos epistemológicos y académicos el concepto de interdisciplinariedad y con ello, se ha llegado en últimos años a una determinada madurez en este ámbito, por lo menos en lo que ha implicado para sus autoridades y su comunidad académica, al momento de analizar, discutir, valorar y precisar las decisiones que han conformado el planteamiento curricular que hoy en día se aplica en todas sus carreras.



Imagen 1. Presentación de avances ante asesores en el Taller de Síntesis Interdisciplinario, en el año 2018. Fuente: Imagen adaptada de Molina (2020, s.p.), con derechos de autor.

No obstante, siguen existiendo situaciones que atañen a alcanzar plenamente esa “madurez”, que son relativas a cuestionamientos que aún permanecen vigentes y que conforman retos sujetos a ser atendidos, trabajados y superados, en un determinado momento. Entre ellos prevalece la crítica hacia cuál debe constituir el momento más adecuado para implementar una asignatura interdisciplinaria, hablando en términos de trayectoria curricular en una licenciatura o bien, cuál debiera de ser la operatividad, en términos pedagógicos, logísticos y hasta administrativos, que permita alcanzar el desarrollo óptimo de las habilidades y conocimientos que los objetivos institucionales plantean.

Respecto a la “ubicación” de una asignatura interdisciplinar en la trayectoria curricular pareciera establecerla, con suficiente lógica, en los últimos periodos académico-curriculares (llámense semestre, cuatrimestres, etc.), previa al periodo destinado para desarrollar el proyecto o trabajo recepcional que posteriormente permita obtener el grado. La lógica en ese punto obedecería a un criterio en donde se prepondera destinar bastante tiempo de formación disciplinar para que al llegar a la “recta

final” de su currícula, el alumno pueda contar con una preparación tal que le permita generar soluciones óptimas y precisas a problemas complejos, interactuando con otras disciplinas para obtener tales resultados.

Sin embargo, la experiencia en el caso de la Facultad del Hábitat ha puesto sobre la mesa esta prerrogativa, pues han sido diversos los ejemplos donde los alumnos que cursan entre el sexto y octavo semestre (en planes de estudios que contemplan de 10 a 11 semestres) han desarrollado ejercicios interdisciplinarios que les han aportado aprendizajes muy positivos, en áreas relativas a la toma de decisiones, el liderazgo, la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo, etc., independientemente, por ejemplo, de no alcanzar un grado de proyecto ejecutivo en sus propuestas de diseño, dado que los objetivos planteados en tales ejercicios no lo han contemplado como tal y sí han sido incluidas aquellas metas donde las habilidades mencionadas pueden ser alcanzadas en el desarrollo de anteproyectos sólidamente fundamentados.

En ese sentido, las instituciones de educación superior orientadas hacia el diseño podrían detenerse a cuestionarse y reflexionar en el valor de la interdisciplina especialmente cuando se trata de profesionales que trabajan la creatividad y la innovación como herramientas comunes, mismas que constituyen medios propicios para trabajar, precisamente en común, a reserva de determinar los alcances que pudieran obtenerse desarrollando tales aprendizajes en un momento u otro de la trayectoria curricular de sus programas de estudio, como lo señalan Contreras y Broitman (2013) al resaltar el carácter detonante de la creatividad, misma que:

Es particularmente relevante en el campo del diseño. Y no sólo porque ésta es motor de la innovación, sino además porque el diseño *per se* es una disciplina que debe trabajar e interactuar no solo con, sino para otros...[lo cual] enfatiza el enfoque interdisci-

plinario que debe abordar el diseño, ya que su valor se potencia y proyecta en el trabajo en equipos interdisciplinarios”. (p.93)



Imagen 2. Visita de análisis al sitio de trabajo (Comunidad Rur-urbana “Escalerillas”, S.L.P), en el año 2016. Fuente: Imagen adaptada de Molina (2020, s.p.), con derechos de autor.

En ese sentido, la reflexión se orienta a analizar desde distintas perspectivas las contribuciones que la práctica interdisciplinaria puede aportar en la formación en el diseño, donde es preciso recordar que no solamente el desarrollo de habilidades y destrezas técnicas son importantes, sino también aquellas llamadas “habilidades blandas”, entre ellas, la propia creatividad para la resolución de problemas con distintos grados de complejidad, comprendiendo que aunque los desafíos al respecto pueden presentarse con distintas ópticas, también pueden converger en que todos tenemos la necesidad de aprender a trabajar de manera conjunta y colaborativa y en que hay que acercarse y valorar el aporte de otras disciplinas para alcanzar objetivos comunes. (Contreras & Broitman, 2013, pp.92-93).

Por otro lado, respecto al tema relativo a la operatividad de una asignatura interdisciplinaria, donde, como se mencionaba, están implícitas cuestiones de carácter logístico, pedagógico e incluso, administrativo (al

deber contemplar aspectos de organización en tiempos para docentes, carga académica, confluencia de horarios, etc.), baste decir que se hace necesario el énfasis en la planeación, la preparación y/o capacitación docente, la gestión institucional interna y externa y la autoevaluación constante de los resultados para poder pensar en términos de la factibilidad técnica, que es imprescindible cumplir de manera efectiva si se pretende considerar tales asignaturas de trabajo interdisciplinario al hablar de diseño curricular en nuestras instituciones.



Imagen 3. Trabajo en repentina interdisciplinaria en instalaciones de la Facultad del Hábitat, en el año 2018. Fuente: Imagen adaptada de Molina (2020, s.p.), con derechos de autor.

CONCLUSIONES

Hoy por hoy, a nadie escapa la conciencia sobre los cambios de paradigmas que enfrenta la educación en el siglo XXI, menos aún en estos momentos donde las situaciones de contingencia por las que estamos viviendo han determinado un parte aguas en todo sentido; ni hablar de la transición hacia la era de la virtualidad con el imperioso dominio de las más innovadoras tecnologías digitales. En lo particular, cuando se habla de la formación de profesionistas en el diseño, no podemos ser ajenos

a la necesidad de forjar diseñadores que sean capaces de emprender y concretar sus propios proyectos y que ello implica haber desarrollado en ellos la capacidad de trabajar conjunta e integradoramente, desde la inter, hacia la multi y la transdisciplina, en la diversidad de niveles que el ámbito laboral demanda.

En el camino a seguir cuando se trata de educación para el diseño, además de los anteriores, también se suman otros conceptos necesarios para dichos fines, tales como la capacidad de resiliencia, el diseño participativo, el trabajo colaborativo y la co-creación o co-autoría de productos y soluciones que cada vez más se alejan de una visión individualista que en el siglo pasado y en otros tiempos parecía destacar de manera natural. Ahora y al parecer, sin punto de retorno, la perspectiva hacia el oficio del diseñador se sitúa en estimar la generación de ideas y puesta en práctica de las mismas desde el respeto y valor de las diversas aportaciones que los implicados en el proceso puedan generar, y por lo tanto cobra así mismo un valor particular el trabajo eficiente a partir de la integración de múltiples saberes, las relaciones interpersonales y la diversidad en un sentido muy amplio.

Para la Facultad del Hábitat, estas y otras consideraciones han sido primordiales al momento de pensar y tomar las decisiones necesarias para elaborar las propuestas académicas que fundamenten el ejercicio de la formación en sus disciplinas. Se puede decir que para esta entidad, el optar por los cambios que procuren adaptarse a los tiempos que vivimos ha sido una constante, misma que ha promovido, la obligada adaptación a formas de enseñanza que, desde antaño, han resultado singulares e innovadoras para muchos.

Justo en estos momentos, donde se requiere de un nuevo planteamiento curricular para el año 2021 (el cual se suma a una política institucional que la propia Universidad Autónoma de San Luis Potosí ha generado

en tiempos recientes), se consideran, desde la revisión en retrospectiva y en el presente, las aportaciones que ha generado el Taller de Síntesis Interdisciplinario y cómo estas implican un peso considerablemente fuerte al momento de poner sobre la mesa la elección de espacios de formación que deban estar indispensablemente presentes en la nueva currícula que definirá la segunda década del siglo en dicha institución educativa.

Lo que resulta innegable y justo de destacar es que, como se ha señalado, la interdisciplinariedad en la Facultad del Hábitat no solo ha sido un eje primigenio para su constitución, ha sido una postura epistemológica frente a la educación universitaria, y más aún, ha conformado el carácter y la identidad de una comunidad que a lo largo de los años ha podido consolidarse en este rasgo que le permite distinguirse y comprenderse a sí misma.

REFERENCIAS

Contreras, Paulina del Pilar y Broitman, Paula Rebeca (2013). “Desafíos Interdisciplinarios en la Formación Universitaria: una Contribución desde la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo” [Archivo PDF]. En: *Journal of Technology Management & Innovation*. vol.8 no.1. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-27242013000100009 (consultado el 23 de septiembre de 2020).

Culasso, María Gabriela y Fernández Saiz, María del Carmen (2014). “Talleres Interdisciplinarios entre estudiantes de Arquitectura e Ingeniería ¿Una práctica posible?” [Archivo PDF], en: *Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, [S.l.], vol. 1, n.2, págs. 61-67. En: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/FCEFYN/article/view/8910/9747> (consultado el 28 de septiembre de 2020).

Facultad del Hábitat (2013). *Reestructuración Académica y Curricular 2013 para el Plan de Estudios 2013*. [Archivo PDF]. Pág.50. En: <http://habitat.uaslp.mx/Documents/Academica/propuesta.curricular.2013.pdf> (consultado el 21 de septiembre de 2020).

Saucedo Díaz, Fausto A. (2020). Entrevista al Edificador Fausto Alfonso Saucedo Díaz, Secretario General de la Facultad en el periodo 2008-2019 y Jefe del Taller Interdisciplinario entre los años 2006 y 2016. Sin página (s.p.). Entrevista realizada en septiembre de 2020.

Molina A., María Elena. (2020) Entrevista a la Dra. María Elena Molina Ayala como Coordinadora del Taller de Síntesis Interdisciplinario y Jefa del Campo Curricular de la Síntesis, de la Facultad del Hábitat. Sin página (s.p.). Entrevista realizada en agosto de 2020.

Paláu, María Teresa (2000). *Facultad del Hábitat. Historia y perspectivas*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P., México.

Daniel Jiménez Anguiano: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, San Luis Potosí, México, Arquitecto por la Facultad del Hábitat (UASLP) y Maestro en Restauración de Sitios y Monumentos por la Universidad de Guanajuato. Profesor investigador de tiempo completo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Es docente en diversas asignaturas de las licenciaturas en Arquitectura y en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles y ha impartido en múltiples ocasiones el Taller de Síntesis Interdisciplinario para las seis licenciaturas que conforman la Facultad del Hábitat (UASLP). daniel.jimenez@uaslp.mx

CAPÍTULO 9

Propuesta metodológica para la creación de infografías: un enfoque del diseño centrado en el usuario.

Methodological proposal for the creation of infographics: a user-centered design approach

Dra. Mariel García Hernández

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

RESUMEN

La infografía es una herramienta de comunicación que tiene como objetivo ordenar y estructurar información para convertirla en conocimiento útil, tangible y transferible. Este instrumento infográfico se auxilia de representaciones y elementos visuales (como tipografía, color, gráficos, tablas, diagramas, entre otros.) que buscan facilitar la comprensión de la información que se está trabajando, a través de una narrativa clara, de una jerarquización conceptual, de congruencia visual entre figura y fondo, así como de la adecuación al medio o soporte a través del cual esta pieza de diseño será consumida por su lector. En la actualidad, la infografía es un producto de diseño que tiene el potencial de transformar

información densa en algo más digerible, atractivo y significativo para el lector que interactúa con el contenido de ésta.

Para poder generar este tipo de objetos de diseño se necesita de un planteamiento metodológico que encauce y guíe todos los esfuerzos del diseñador y la toma de decisiones de diseño con el fin de poder desarrollar infografías que cumplan con los objetivos que se plantearon en el apartado anterior. Por ello, a lo largo del tiempo, se han propuesto diversos tipos de metodologías para el desarrollo de estas piezas de diseño, sin embargo, la mayoría de las propuestas que fueron analizadas en este trabajo de investigación, no incluyen ni abordan un análisis detallado de las necesidades cognitivas y de información del lector, así como tampoco una segmentación psicográfica del mismo. Esta ausencia de enfoque y reconocimiento del lector como un ser independiente y de sus propias necesidades informativas conllevan a mermar el propio acto de comunicación, de percepción y decodificación que buscan alcanzar estos artefactos de diseño.

A partir de esto, surge la necesidad de integrar un análisis del perfil del lector dentro de la metodología de creación y diseño de infografías antes del proceso creativo de las mismas, ya que esto permitirá al diseñador poder definir estrategias visuales y de contenido que permitan una mejor comprensión y representación de la información presentada por parte su lector.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo presentar una propuesta metodológica para la creación y el diseño de infografías, que toma como punto de partida las necesidades informativas y cognitivas del usuario de éstas. Este modelo se plantea a partir de una serie de pasos de conceptualización y análisis de información, así como la perfilación de las decisiones de diseño a través de una matriz de preguntas establecidas antes del proceso creativo. Para esto, se realizó un experimento en el

cual participaron 20 estudiantes universitarios de la carrera de Diseño de Información, en donde éstos desarrollaron infografías tomando como base la propuesta metodológica que se plantea en este trabajo de investigación. Los resultados de este estudio establecieron que, a partir de la implementación de esta propuesta se desarrollaron infografías que tienen mejor claridad expositiva respecto a la información que presentan y coherencia interna entre los elementos visuales que la conforman, además de que se genera un mejor flujo en el proceso en sí de creación de infografías.

Palabras clave: infografía, proceso, diseño, usuario.

ABSTRACT

Infographics is a communication tool that aims to organize and structure information to turn it into useful, tangible and transferable knowledge. This infographic instrument is aided by representations and visual elements (such as typography, color, graphs, tables, diagrams, among others.) That seeks to facilitate the understanding of the information that is being worked on, through a clear narrative, a conceptual hierarchy, of visual congruence between figure and background, as well as of the adaptation to the medium or support through which this piece of design will be consumed by its reader. Today, infographics is a design product that has the potential to transform dense information into something more digestible, attractive and meaningful for the reader who interacts with its content.

In order to generate this type of design objects, a methodological approach is needed that channels and guides all the efforts of the designer and the design decision-making in order to develop infographics that meet the objectives set out in the previous section. For this reason, over time, various types of methodologies have been proposed for the development of these design pieces, however, most of the proposals

that were analyzed in this research work do not include or address a detailed analysis of the cognitive and information needs of the reader, as well as a psychographic segmentation of the reader. This lack of focus and recognition of the reader as an independent being and of their own information needs lead to diminishing the very act of communication, perception and decoding that these design artifacts seek to achieve.

From this, the need arises to integrate an analysis of the reader's profile within the methodology of creation and design of infographics before the creative process of the same, since this will allow the designer to define visual and content strategies that allow a better understanding and representation of the information presented by your reader.

This research work aims to present a methodological proposal for the creation and design of infographics, which takes as a starting point the informational and cognitive needs of the user of these. This model arises from a series of steps of conceptualization and information analysis, as well as the outlining of design decisions through a matrix of questions established before the creative process. For this, an experiment was carried out in which 20 university students of the Information Design career participated, where they developed infographics based on the methodological proposal that is proposed in this research work. The results of this study established that, from the implementation of this proposal, infographics were developed that have better expository clarity regarding the information they present and internal coherence between the visual elements that make it up, in addition to generating a better flow in the process of creating infographics itself.

Keywords: infographic, process, design, user.

Definición de infografía

La infografía es una pieza de diseño de información visual que tiene como tarea transformar datos complejos a datos fáciles de comprender

auxiliándose de diversas herramientas de configuración del mensaje visual. La infografía, según Smiciklas (2012), es la visualización de ideas que busca transmitir información compleja de una forma que se pueda consumir rápidamente y entender fácilmente. Valero Sancho (2008:51) señala que “la infografía es un tipo de comunicación visual e informativa que refleja asuntos significativos por medio de representaciones figurativas y convenciones abstractas”. La infografía, valiéndose de diversos elementos, busca situar al lector en un contexto informativo en especial, desglosando información de una manera clara, concisa y precisa, buscando la comprensión por parte del lector de los hechos narrados en este pieza de diseño.

Tipos de infografías

Como parte de este trabajo de investigación, se analizaron propuestas de diversos autores partiendo desde su formato de soporte en donde se encuentra la infografía, los elementos multimedia que pueda contener, por la naturaleza de la información y por la forma en que está presentada dicha información.

Para Pumahapinyo, Suwannatthachote & Wiwitkunkasem (2020) la infografía puede ser clasificada de acuerdo a su formato de soporte. Los autores establecen tres tipos de soporte: 1) estáticas, 2) animadas y 3) dinámicas. Por otra parte, Lankow, Ritchie & Crooks (2012) proponen una clasificación que parte del contenido multimedia que pueda contener la infografía, la cual es la siguiente: 1) interactiva, 2) semi interactiva y 3) no interactiva. Por otro lado, Siricharoen (2013) plantea una clasificación basada en la naturaleza de la información que las infografías presentan: 1) estadísticas, 2) de línea del tiempo, 3) de procesos y 4) geográfica. Analizando lo que propone Pumahapinyo, Suwannatthachote & Wiwitkunkasem (2020), podemos clasificar a la infografía de acuerdo a la forma en que ésta presenta la información que contiene. Dicha clasificación es la siguiente: 1) de layout de carnada, 2) de comparación o versus, 3) de mapa

vial, 4) de línea de tiempo, 5) estadística, 6) de proceso, 7) de localización geográfica, 8) de lista y 9) de diagrama de flujo.



Imagen 1. Clasificación de infografías. Elaborada por Mariel García Hernández.
Fecha de creación 22 de septiembre del 2020.

Existe una diversa clasificación de los tipos de infografía, lo cual puede representar un reto para el diseñador que esté encargado de desarrollar este tipo de productos de diseño de información, es por ello, que incluir en la metodología de creación de este tipo de artefactos infográficos resulta necesario y de gran utilidad para poder tomar las decisiones adecuadas para el diseño de éstos.

Elementos de la infografía

La infografía al tener el objetivo de simplificar información compleja a información más fácil de comprender, se vale de diversos elementos, como lo pueden ser textos, imágenes, dibujos, diagramas o gráficos, según lo que plantea Yildirim (2016). Por otra parte, Krum (2013) señala que las infografías pueden contener componentes como imágenes, gráficos, diagramas de flujo y textos que ayudan a traducir de una manera visual información escrita que puede ser muy compleja de comprender. Es por ello que es importante destacar los elementos de los cuales el diseñador

se puede valer para poder generar esta composición del mensaje visual en la infografía.

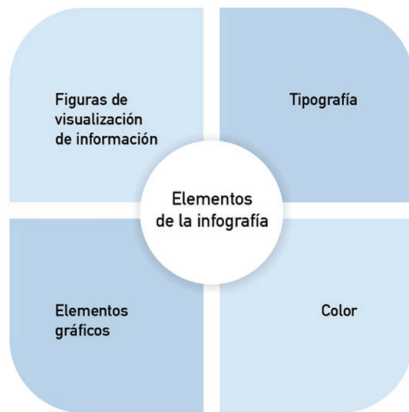


Imagen 2. Elementos de la infografía. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 22 de septiembre del 2020.

- a. *Tipografía: La selección tipográfica juega un papel muy importante en la infografía según señala Yıldırım (2016), ya que el diseñador se puede auxiliar de ésta principalmente para tres cosas: 1) agrupar información que pertenece a una misma categoría, 2) jerarquizar información y 3) centrar la atención del lector en un punto específico de la pieza infográfica según Lonsdale & Lonsdale (2019), logrando todo esto a través del uso de algún color empleado en los caracteres que resalten entre el fondo del lienzo de la infografía y/o al utilizar un peso tipográfico mayor al empleado en el texto presentado en esta pieza de diseño de información, de acuerdo a lo que presentan los autores. La tipografía debe ser seleccionada con especial cuidado por parte del diseñador, el cual debe tomar en cuenta los siguientes criterios: 1) el tipo de infografía (de acuerdo a su formato de soporte), ya que se debe considerar la situación de lectura de la información, ya que diversos estudios señalan que la tipografía que se recomienda emplear en medios digitales no debe ser la misma que en medios impresos, conforme a lo que Nielsen & Loranger (2006), 2) la cantidad de información que se estará trabajando, ya que al ser*

poca información a manera de texto se puede variar más con las diversas tipografías que existen, en cambio, si se está trabajando con mucha información a manera de texto se debe seleccionar un tipo de letra que cuide más la legibilidad y la carga cognitiva que produce el acto de leer en sí, de acuerdo a lo que puntualizan los autores, 3) el estilo gráfico que el diseñador haya elegido para juegos gráficos con la temática que se esté planteando a través de la pieza infográfica, ya que las características y rasgos de los caracteres de la familia tipográfica seleccionada reforzarán el mensaje como un todo, según dicen Nielsen & Loranger (2006).

- b. **Color.** La elección de una paleta de color es de suma importancia dentro de la composición visual de una infografía. El color tiene funciones particulares dentro del diseño de ésta, ya que éste puede ser utilizado para 1) agrupar información que tiene la misma naturaleza o señalar relaciones entre ciertos datos, esto se logrará al emplear una consistencia de selección de color en la información, como por ejemplo en subtítulos o cifras numéricas, dentro de la infografía, así como lo plantea Nielsen & Loranger (2006), por otra parte, el color puede ser utilizado para 2) atraer la atención del lector a alguna parte en particular de la infografía, conforme a lo que proponen los autores y, el color, se puede emplear para 3) jerarquizar información dentro de la misma, esto se puede conseguir a través de emplear colores complementarios entre sí que contrasten dicha información de otra, según lo que explican Lonsdale & Lonsdale (2019).
- c. **Figuras de visualización de información.** Según establece Cairo (2011) a través de estos elementos se reduce la carga cognitiva de la propia información y se mejora la comprensión de los datos que se están traduciendo a estas figuras. Existen dos criterios que el diseñador debe tomar en cuenta para elegir la figura de visualización que más se ajuste al fin de comunicación que busca alcanzar: 1) ¿qué necesita averiguar el usuario (en términos de información)? y 2) ¿qué figura de visualización de información cubre esta necesidad?. Según Ferdio (2019) existen diversas categorías de estas figuras, dichas categorías son las siguientes: 1) comparación, 2) visualización de conceptos, 3) correlación o de

patrones, 4) distribución, 5) datos geográficos, 6) parte del todo, 7) tendencia a través del tiempo, 8) jerarquía, 9) procesos y métodos, 10) funcionamiento de las cosas 11) movimiento o flujo, 12) rango y 13) herramientas de referencia.

d. Elementos gráficos. Dentro de la composición visual de la infografía se puede encontrar diversos tipos de elementos gráficos. Estas herramientas de configuración del mensaje visual deben aportar connotaciones relacionadas directamente con el objetivo de comunicación, conforme con lo que establecen Lonsdale & Lonsdale (2019). De acuerdo a Stones & Gent (2015) en la publicación 7 G.R.A.P.H.I.C. Principles of public health infographic design realizada para la agencia del gobierno británico Public Health England, podemos encontrar cuatro tipos de elementos gráficos en una pieza infográfica: 1) formas geométricas simples, las cuales, de acuerdo a los autores, se usan para resaltar información o incluso hacer que los datos sean más puntuales, también son útiles cuando se requiere un tono de comunicación más neutro en la composición visual y, también Stones & Gent (2015) señalan que son relativamente fáciles de generar, sin embargo, no hacen referencia directa al tema que se está trabajando en la pieza infográfica, 2) pictogramas, según lo que señala Wiklund (1995), éstos albergan significados universales en una imagen simple, por otra parte, Stones & Gent (2015) señalan que los pictogramas tienen un tono más formal y objetivo y, que están hechos de formas simples, por lo que son buenos para representaciones generales de algún tipo de concepto, por otra parte, encontramos dentro de los tipos de elementos gráficos a 3) ilustraciones o gráficos vectoriales, los cuales de acuerdo a los autores, pueden ser apropiados para un público joven y un tema más dinámico, también sugieren que éstos deben guardar relación con el estilo gráfico que se está trabajando en la infografía, 4) fotografías, el uso de este elemento dentro de la configuración visual tiende a atraer más la atención del lector, según lo determinan Stones & Gent (2015), éstas reflejan la realidad del hecho o tema del que se está hablando en la infografía a comparación de las ilustraciones.

METODOLOGÍAS PARA LA CREACIÓN DE INFOGRAFÍAS

Para Yuvaraj (2017:9) “una infografía efectiva siempre comienza con un plan completo”, en donde se establece una serie de pasos que guía al diseñador a través del proceso de creación de estas piezas de diseño. Por otra parte, en la publicación *Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information* propuesta por Uyan (2014) se analizó la implementación del proceso de desarrollo de la infografía y el estudio concluyó que al implementar una metodología en la creación de estas piezas de diseño de información se pueden generar piezas más claras, puntuales y significativas para su lector. Es por ello, que uno de los planteamientos principales de este presente trabajo de investigación es hacer un estudio de las diversas metodologías para la creación de una infografía, para esto, se hizo un análisis de los enfoques metodológicos de Siricharoen (2015), Davis & Quin (20013), Krauss (2012), Smiciklas (2012) y Lankow et. al (2014).

La metodología que establece Siricharoen (2015) propone una serie de nueve pasos: 1) recopilación de información, 2) determinación del objetivo de la infografía, 3) planeación de la infografía, 4) organización del material, 5) evaluación de la información, 6) selección de las representaciones visuales a implementar, 7) prototipado; aplicación de color, selección tipográfica, etc., 8) evaluación de la información por medios de comentarios u opiniones y 9) diseño de la pieza infográfica final. La propuesta metodológica que establece Siricharoen (2015) hace mucho énfasis en la selección de componentes gráficos y de la información que se trabajará, buscando integrar pasos más específicos para el análisis de este material. Algo relevante de esta metodología es la creación y evaluación de un prototipo antes de pasar al desarrollo de la pieza final, lo cual puede proporcionar retroalimentación que de paso a cambios pertinentes que puedan afirmar el mensaje y la forma visual en cual éste está siendo transmitido a través de la infografía.

Por otra parte, el proceso de elaboración que propone Davis & Quin (20013) está compuesto de 4 pasos: 1) identificación del objetivo de la infografía, 2) selección de los componentes gráficos y de información, 3) determinación del tipo de infografía a diseñar y 4) diseño de la información y sus componentes visuales. Como podemos observar, la metodología que plantean los autores abordan conceptos más generales en el análisis y selección de las herramientas de configuración del mensaje visual.

En cuanto a la metodología que propone Krauss (2012), podemos observar 5 pasos: 1) conceptualización de idea, 2) bocetado de un prototipo, 3) recolección de información, 4) desarrollo de los elementos visuales y 5) diseño de infografía. Como podemos observar, la propuesta de Krauss (2012) se basa más en la conceptualización y el proceso creativo de creación, omitiendo una fase estratégica en donde se planteen lineamientos tácticos de comunicación, lo cual podría ser una deficiencia bastante importante dentro de la propuesta metodológica.

Smiciklas (2012) hace una propuesta metodológica de 4 pasos: 1) preparación de la infografía, en donde se define el objetivo de comunicación de la pieza de diseño de información visual y el usuario, que en este caso se debe entender como lector al que irá dirigida esta pieza infográfica, 2) procesamiento de ideas, 3) diseño de la infografía y 4) publicación de la infografía. Al observar la metodología que Smiciklas (2012) plantea, vale la pena señalar que contempla la perfilación del usuario para tomar decisiones posteriores de diseño durante la fase de conceptualización del proceso creativo, lo cual conforme a lo que plantea García-Hernández & Marín (2020), al definir al usuario para cual se desarrollará cualquier tipo de artefacto de diseño de información se asegurará un grado mayor de comprensión, claridad y de significación para éste.

Por último, Lankow et. al (2014) señala una propuesta metodológica de 5 pasos: 1) lluvia de ideas, 2) investigación, 3) creación del contenido de la

infografía, 4) desarrollo de la narrativa visual y textual y 5) diseño de la infografía. En cuanto a la propuesta que establece Lankow et. al (2014) cabe destacar un paso en particular en donde se habla de una narrativa visual como textual, lo cual podemos observar que hace un planteamiento muy interesante al señalar a la infografía como una pieza de comunicación que cuenta una historia a su lector, lo cual coincide con lo que plantea Valero Sancho (2008) en donde el autor señala que la infografía debe contar una historia de manera más simple y efectiva a su lector.

	Definición de objetivo de la infografía	Definición del usuario (lector)	Planeación de la infografía	Recolección de la información	Organización del material	Selección de los elementos visuales	Prototipado	Evaluación de la infografía
Siricharoen (2015)	●		●	●	●	●	●	●
David & Quin (2013)	●		●			●		
Krauss (2012)			●	●		●	●	
Smiciklas (2012)	●	●		●		●		
Lankow et. al (2014)			●			●		

Tabla 1. Metodologías para la creación de infografía y sus puntos de incidencia. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 23 de septiembre del 2020.

A partir del análisis anterior de estas cinco propuestas metodológica, podemos establecer que una de las cosas más relevantes fue la perfilación del lector al que irá dirigida la información que plantea la infografía, ya que desde lo que propone Frascara (2011:23) “al reconocer al usuario como un ser independiente, el diseñador podrá generar artefactos de diseño que respondan a las necesidades particulares de éste”, lo cual, puntualizando en el contexto de creación de piezas infográficas, el diseñador será capaz de tomar decisiones, tanto de diseño como de contenido informativo, que sean precisas y significativas ante las necesidades cognitivas y de información que pueda requerir el lector al cual va dirigida a la infografía.

Propuesta metodológica para la creación de infografía desde un enfoque del diseño centrado en el usuario.

De acuerdo a García-Hernández & Marín (2020:28), “el diseño centrado en el usuario aborda el desarrollo de objetos de diseño enfocados en las necesidades e intereses de los usuarios a través de la aplicación de criterios ergonómicos, como la perfilación del usuario y sus necesidades cognitivas”. Para Stones & Gent (2015) para la definición del perfil del lector de la pieza infográfica tomando como base el método de usabilidad *Personas*, la cual es una herramienta, de acuerdo al *U.S. Department of Health and Human Services* en su sitio web, en donde se genera un perfil más realista del usuario, con el fin de conocer sus necesidades, contexto social y económico, así como datos psicodemográficos como edad y ubicación geográfica, etc. Según Stones & Gent (2015), el tener esta perfilación del usuario es de gran utilidad para comprender las necesidades de información que éste requiere y así, poder generar mensajes más significativos a través de los elementos visuales adecuados. De acuerdo Romero Montero (2006), el implementar el enfoque del diseño centrado en el usuario en la creación de cualquier objetivo de diseño conlleva a reducir el esfuerzo cognitivo el acto de leer, a través de la mejora del confort de navegación a través de la información que es presentada en la pieza de diseño con respecto al usuario, también el autor señala que se minimiza la tasa de errores que pueden aparecer durante la lectura, tales como desertar del propio acto u omitir secciones de información. Romero Montero (2006) también señala que si se toma como base un enfoque del diseño centrado en el usuario para la creación de este tipo de piezas infográficas ayudará a simplificar las transformaciones representacionales de la propia información, además de que también mejorará la eficiencia del mensaje que se pretende comunicar a través de la gráfica visual.

Es por ello que es importante incluir una segmentación más profunda del lector dentro de la metodología de creación de infografías antes

del proceso de creación visual, ya que esto dará pauta al diseñador para poder establecer estrategias visuales y de contenido que generen una mejor representación y comprensión de la información de la infografía por parte de su lector. El presente trabajo de investigación propone la siguiente metodología para la creación de infografías desde un enfoque del diseño centrado en el usuario:

1. Definición del tema, ángulo y objetivo de la infografía. Es de suma importancia delimitar el tema que se abordará para no caer en una ambigüedad conceptual, además, para así poder transmitir información clara y precisa. Esto se logrará a través de una delimitación del ángulo de comunicación del propio tema. En esta etapa se define el objetivo que se pretende alcanzar con la información planteada en esta pieza de diseño de información, como por ejemplo, explicar un acontecimiento, transmitir datos puntuales sobre algún fenómeno o re plantear un paradigma social, etc.
2. Definición la estrategia de comunicación. Durante esta fase se hace la perfilación del usuario de la siguiente manera: edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel educativo, ubicación geográfica, objetivos que pretende alcanzar con la información y creencias acerca del tema que se planteará en la infografía. De igual manera, en esta fase se definirá el tono del mensaje, es decir, si es un tono formal, más casual, etc. Durante esta etapa se define los puntos específicos, en cuanto a la información, que se abordarán en la infografía. También, durante se plantea un primer acercamiento de cómo se ordenarán dichos puntos específicos. Como parte de la estrategia de comunicación, se define el medio por el cual se publicará la infografía. Por último, en esta fase se definen el tipo de fuentes de donde se obtendrá la información que contendrá la infografía.
3. Investigación y jerarquización de la información. A partir de haber definido la estrategia de comunicación, se da paso al proceso de

investigación, en donde el diseñador procede a hacer recolección y documentación de la información que planteará en la infografía. Después de haber recopilado la información necesaria para la infografía se da pie al análisis de ésta, con el fin de establecer una jerarquía de la misma, considerando la siguiente propuesta de jerarquización: título, introducción (en caso de ser necesario), información principal, información secundaria y datos complementarios.

4. Selección del concepto visual (retícula, estilo gráfico, tipografía y paleta de color). Después de tener la información que se planteará de una manera jerárquica y ordenada, se da pauta a la selección de la retícula que sirva a los fines de la estrategia de comunicación de la infografía. También, se definirán los elementos de configuración del mensaje visual, comenzando con el estilo gráfico (entendiendo a éste como las cualidades visuales relacionados con algún tipo de corriente artística, estilo visual, etc), ya que a su vez de éste dependerá la selección de la paleta de color y la estrategia tipográfica, porque estos reforzarán dicho estilo y el tono del mensaje planteado en la estrategia de comunicación. Posterior a esto, se seleccionarán las figuras de visualización de información, tales como diagramas, gráficos de pared, mapas de árbol, entre otros, dependiendo de las necesidades propias de la información y de la perfilación del usuario, buscando mejorar la cognición, la lectura y la comunicación en sí de la información que se planteará en la infografía.
5. Etapa de bocetaje. Ya al definir los elementos de configuración visual de la infografía, se realizan una serie de bocetos a lápiz.
6. Mejoras y rediseño del prototipo. Al finalizar con la actividad anterior, se selecciona el boceto que mejor sirve a la estrategia de comunicación y con base a éste se hace un análisis conforme a las deficiencias y puntos de mejoras de la presentación visual de la información. Esta etapa da pauta a un replanteamiento de todos los elementos que conforman la infografía y a llevar a cabo los cambios pertinen-

tes para mejorar el desempeño visual y cognitivo de ésta. Después de haber desarrollado un último boceto de baja resolución con estos cambios y mejoras, se procede a hacer un sondeo con el usuario potencial acerca de su percepción respecto al diseño y composición, tanto de la forma visual y su contenido (información).

7. Desarrollo de la infografía. Con base a la retroalimentación recibida por parte del usuario, se procede a digitalizar el mejor boceto y comenzar con el diseño digital de la infografía. En esta fase, se utiliza software especializado como Adobe Illustrator, Adobe Photoshop y/o Adobe InDesign.



Imagen 3. Propuesta de metodología para la creación de infografías con el enfoque del diseño centrado en el usuario. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 23 de septiembre del 2020.

PRUEBA

Para la validación de la metodología propuesta en este trabajo de investigación se realizó un estudio transversal, en donde se les presentó la metodología a 20 estudiantes universitarios de la carrera de diseño de información (muestra A) y se les pidió que desarrollaran una infografía con base a ésta. Para contrastar los resultados obtenidos de esta actividad, se les pidió a otros 20 usuarios con el mismo perfil (muestra B)

desarrollaran una infografía utilizando una metodología que no tuviera un enfoque del diseño centrado en el usuario.

Método de validación: Lista de chequeo de análisis de tareas

El método que se utilizó fue una lista de chequeo de análisis de tareas para corroborar si la infografía cumplía o no con los rubros establecidos en la misma. Los reactivos que se desarrollaron para la lista de chequeo del análisis de tareas fueron tomados de lo que propone Stones & Gent (2015), en donde los autores establecen las características que debe cumplir la infografía tomando como base el diseño centrado en el usuario. También, se tomó lo que propone Krum (2013) en la publicación acerca de la forma en qué es presentada la información en su contextualización y enfoque con respecto a la estrategia de comunicación definida para la infografía. También, para los rubros establecidos en el análisis de tareas, se consideró lo que establece Lonsdale and Lonsdale (2019) respecto a las herramientas de configuración del mensaje visual en las piezas infográficas. A partir de tomar con base los enfoques teóricos de los autores previamente mencionados, la lista de chequeo de análisis de tareas contempló las siguientes secciones: información con 5 reactivos, usuario con 3 reactivos y herramientas de configuración del mensaje visual 14 reactivos, dando un total de 22 reactivos.

A partir de los resultados obtenidos, se observó que la muestra A, en donde se implementó la propuesta metodológica para la creación de infografías con un enfoque en el usuario, obtuvo el mayor número de aciertos, es decir, el 70% de esta población obtuvo entre el 98% y el 95% de aciertos en las tres secciones de la lista de chequeo de análisis de tareas. Por otra parte, la muestra B, en donde no se implementó la propuesta metodológica, sólo el 5% obtuvo el 63% de aciertos en el total en las tres secciones de la lista de análisis de tareas.

LISTA DE CHEQUEO DEL ANÁLISIS DE TAREAS		
Evaluador: _____	Fecha: _____	Infografía: _____
SECCIÓN		
INFORMACIÓN	Si	No
La infografía presenta un tema claro.		
La información presentada en la infografía sigue un orden lógico secuencial.		
En la infografía queda clara la jerarquía de la información.		
En la infografía se presenta la información de forma ordenada.		
Las fuentes de información están citadas en la infografía.		
USUARIO	Si	No
El tono del mensaje está dirigido a un usuario en particular.		
La forma en que se plantea la información está dirigida a un usuario en particular.		
Las herramientas de configuración del mensaje visual (paleta de color, tipografía, elementos gráficos) está dirigido a un usuario en particular.		
HERRAMIENTAS DE CONFIGURACIÓN DEL MENSAJE VISUAL	Si	No
La información presentada de manera visual tiene congruencia y presenta jerarquía en relación al contenido.		
La navegación de lectura se hace de izquierda a derecha y en forma de zig-zag.		
La infografía presenta un estilo gráfico definido.		
La paleta de color va acorde al estilo gráfico de la infografía.		
La paleta de color va acorde al tema de la infografía.		
La paleta de color va acorde para al usuario para el cual fue diseñada la infografía.		
La selección tipográfica va acorde al estilo gráfico de la infografía.		
La selección tipográfica va acorde al tema de la infografía.		
La selección tipográfica va acorde para al que fue diseñada la infografía.		
El diseñador cuidó el buen contraste entre figura, fondo y texto en la pieza de diseño.		
El diseñador creo codificaciones de información a través del color.		
El diseñador generó metáforas visuales entre el tema de la infografía y los elementos de configuración visual que eligió.		
Todos los elementos conserven un mismo estilo gráfico.		
El diseñador evitó el uso de elementos o información innecesarios, extraños, decorativos o irrelevantes.		

Tabla 2. Lista de chequeo de análisis de tareas para la validación del experimento. Elaborada por MarieWWI García Hernández. Fecha de creación 18 de septiembre del 2020.

En cuanto a la sección “información”, el número de aciertos globales era de 100 puntos y, después de realizar el experimento se observó, que la muestra A, obtuvo el 97% de los puntos posibles dentro de esta sección. La muestra B en esta sección obtuvo el 52% de puntos posibles.

En la sección “usuario”, el número de aciertos globales fue de 60. En esta sección la muestra A obtuvo el 98% de los puntos posibles, en cambio, la muestra B, obtuvo solo el 5% de puntos posibles.

La última sección que corresponde a “herramientas de configuración del mensaje visual” tuvo un total de 280 puntos globales posibles, después

de analizar los resultados del experimento observamos que la muestra A obtuvo el 92% de los puntos posibles en esta sección, en cambio, la muestra B obtuvo el 16% de los puntos posibles.

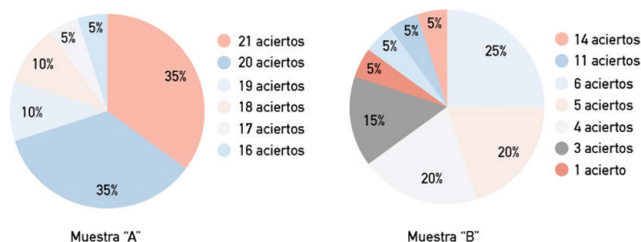


Imagen 4. Porcentaje de usuarios con relación al número de aciertos globales de la lista de chequeo del análisis de tareas. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 18 de septiembre del 2020.

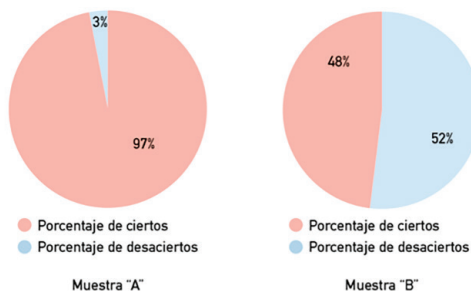


Imagen 5. Porcentaje de aciertos globales de acuerdo a cada muestra del experimento en la sección "Información" de la lista de chequeo del análisis de tareas. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 18 de septiembre del 2020.

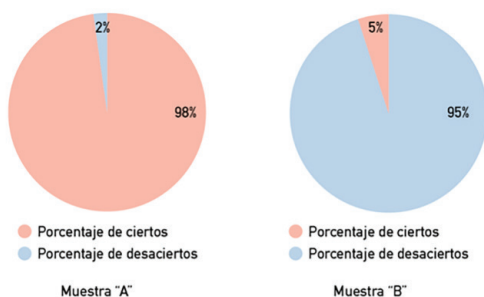


Imagen 6. Porcentaje de aciertos globales de acuerdo a cada muestra del experimento en la sección “Usuario” de la lista de chequeo del análisis de tareas. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 18 de septiembre del 2020.

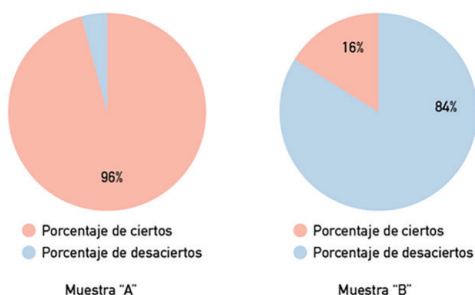


Imagen 7. Porcentaje de aciertos globales de acuerdo a cada muestra del experimento en la sección “Herramientas de configuración del mensaje visual” de la lista de chequeo del análisis de tareas. Elaborada por Mariel García Hernández. Fecha de creación 18 de septiembre del 2020.

CONCLUSIÓN

Con base al haber analizado los resultados de la prueba, se observó que el implementar una metodología de diseño centrado en el usuario permite al diseñador tomar decisiones de diseño más estratégicas, es decir, se pudo establecer un estilo gráfico más definido, una selección tipográfica más adecuada y una paleta de color más conveniente para los fines de comunicación de la infografía, en donde estos elementos de configuración del mensaje visual, guardan una congruencia plástica

entre sí y una cohesión fuerte entre todas sus variables visuales. También, se descubrió que la creación de metáforas visuales tiende a ser más factible con el apoyo de la metodología propuesta en este trabajo de investigación.

Algo que vale la pena señalar, es que el tema se presentó de una manera más clara en aquellas piezas infográficas que fueron creadas a partir de la metodología centrada en el usuario a diferencia de aquellas piezas de diseño en las que no se implementó dicha metodología. Además de que las piezas infográficas con base a las necesidades del usuario, presentaron mejorar jerarquía, orden lógico secuencial y claridad en la propia información, así como también, dicha información era más puntual y específica, a comparación de las infografías que no fueron creadas a partir de la metodología propuesta en este trabajo de investigación.

También podemos decir, que la navegación y orden de lectura era más legible en las piezas infográficas que fueron desarrolladas a partir de la metodología de diseño enfocada en el usuario a comparación de las infografías que no usaron este procedimiento.

Podemos establecer, que el implementar una metodología que proponga como punto central una perfilación del usuario tienen a guiar al diseñador por un camino más claro y conciso para el desarrollo de infografías, además de que le permite a éste generar piezas más significativas y puntuales con base a las necesidades cognitivas y de información del usuario.

REFERENCIAS

Cairo, A. (2011). *The Functional Art- An Introduction to Information Graphics and Visualization*. (L. G. Prado, Ed.). Madrid: Alamut.

Baglama, B., Yucesoy, Y., Uzunboylu, H., & Özcan, D. (2017). Can infographics facilitate the learning of individuals with mathematical learning difficulties.

International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 5(2), 119-128.

Ferdio. (2019). *Dataviz Project*. Consultado el 12 de septiembre del 2020 del sitio <https://datavizproject.com/>

Frascara, J. (2011). *¿Qué es el diseño de información?* Buenos Aires: Ediciones Infinito.

García-Hernández, M., & Marín Álvarez, M. (2020). El diseño de la información: una aproximación al diseño centrado en el usuario, un rediseño metodológico basado en la propuesta de Frascara. *Tecnología & Diseño*, (13).

Davis, M., & Quinn, D. (2014). *Visualizing Text: The new literacy of infographics*. *Reading Today*, 31(3), 16

Dunlap, C. J., & Lowenthal, R. P. (2016). Getting graphic about infographics: Design lessons learned from popular infographics. *Journal of Visual Literacy*, 35(1), 42-59. doi:10.1080/1051144X.2016.1205832

Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). *Infographics: The power of visual storytelling*. John Wiley & Sons. NJ. USA

Lonsdale and Lonsdale. (2019). *Design2Inform: Information visualization guidelines*. [Report 02]. Gov UK.

Krauss, J. (2012). More than words can say infographics. *Learning and leading with technology*, 5(39), 10-14.

Krum, R. (2013). *Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design*. John Wiley & Sons. NJ. USA

Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Priorityzing Web Usability*. California: New Riders.

Pumahapinyo, S., Suwannattachote, P., & Wiwitkunkasem, K. (2020). Proposal for a Learning Process Using Cognitive Tools in an Infographic Design Approach

to Improve Visual Literacy of Undergraduate Art Education Students. *Journal of Education Studies*, 2, 241–259.

Romero-Medina, A. (2006). Ergonomía Cognitiva y Usabilidad. In *Ergonomía: Asignatura Optativa 5º Curso Licenciatura en Psicología* (Vol. 2, pp. 1–20). Universidad de Mursia. Consultado el 14 de septiembre del 2020 del sitio <http://www.um.es/docencia/agustinr/Tema6-0607a.pdf>

Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics*. Pearson Education.

Stones C. & Gent M. (2015) 7 G.R.A.P.H.I.C. *Principles of public health infographic design*. Leeds: University of Leeds, Public Health England.

U.S. Dept. of Health and Human Services. (2020). *Personas*. Consultado el 14 de septiembre del 2020, de U.S. Dept. of Health and Human Services del sitio web: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/personas.html>

Uyan, D. B. I. (2014). Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. *Journal of Arts and Humanities*, 3(5), 39–50.

Valero Sancho, J. L. (2008). La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 11(63). <https://doi.org/10.4185/RLCS-63-2008-799-492-504>

Yıldırım, S. (2016). Infographics for educational purposes: Their structure, properties and reader approaches. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(3), 98–110.

Yuvaraj, M. (2017). Infographics: tools for designing, visualizing data and storytelling in libraries. *Library Hi Tech News*, 34(5), 6–9. <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2017-0004>

Wiklund, M. (1995). *Medical Device and Equipment Design: Usability engineering and ergonomics*. Florida: Taylor & Francis Group.

CAPÍTULO 10

El dilema metodológico en el diseño: Una aproximación a los métodos de diseño y al método científico como punto de partida de la nueva concepción de la disciplina.

The methodological dilemma in design: An approach to design methods and the scientific method as a starting point for the new conception of the discipline.

Edén Patricia Calvillo Martínez, Raquel Torres Gutiérrez,

Dario D. Aguillón Gutiérrez

Escuela de Artes Plásticas Profesor Rubén Herrera,

Universidad Autónoma de Coahuila, México.

RESUMEN

A partir del centenario del nacimiento de la Bauhaus y ante los avances científicos, tecnológicos y sociales, el diseño debe ser más que sólo función y forma, la investigación debe convertirse en un aliado en su proceso.

El diseño, al ser una disciplina dentro de las humanidades, durante mucho tiempo careció de un método propio que sistematizara su proceso, sin embargo, su amplio bagaje teórico y la búsqueda de la validación a través de la utilización del método científico, ha permitido el fortalecimiento y dado certeza a los resultados obtenidos en términos de investigación.

Puesto que, la metodología ha estado presente en el diseño desde la formalización de su estudio, las escuelas europeas que sentaron las bases tanto de la forma en que se enseña el diseño, hasta el cómo se hace de manera profesional, fueron las pioneras en ver al método como procedimiento enseñable, repetible y comunicable que ayuda al diseñador a estructurar su pensamiento.

De modo que son estas características las que hacen a los métodos atractivos para las escuelas de diseño y ofrecen una guía racional que permite enlazar los factores que intervienen en el proyecto.

Ante esto, es necesario hacer evidente que, en los últimos años, la disciplina ha evolucionado, ha hecho su trabajo más visible frente a la sociedad. Esto nos obliga a replantear y hacer modificaciones en la forma en la que se presenta al diseño y al diseñador frente a las nuevas necesidades; ya que son estos cambios los que van dando forma a la conceptualización del diseño en el futuro próximo y permiten visualizar todas las posibles vertientes que se avecinan a partir de la evolución de la profesión, en donde la generalidad del conocimiento y la especificación sean ejes primordiales.

Por lo tanto, el presente trabajo pertenece a la etapa inicial del proyecto “Modelo de Investigación, Diseño e Innovación (MIDI)” que tiene como objetivo desarrollar un modelo que permita enfrentar de manera creativa e innovadora los procesos de investigación y diseño para dar soluciones a problemas actuales, enfocándose en la producción de conocimiento sin dejar de lado la representación.

Para comenzar, este primer arribo se constituye de la revisión de literatura sobre los métodos de diseño y el método científico, y se puede inferir de manera preliminar que no están peleados entre sí, sino que presentan puntos de encuentro que permiten fusionarse y sacar ventaja durante el proceso de diseño.

Posteriormente, en las siguientes fases del proyecto se pretende diseñar un modelo que englobe dichos métodos para fortalecer la formación de los diseñadores. Aunado a esto, a nivel de Academia de Investigación de la Licenciatura en Diseño Gráfico, de la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de Coahuila, se ha determinado aplicar el modelo propuesto en estudiantes de nivel avanzado, a partir del próximo ciclo escolar. Esto permitirá obtener resultados a corto plazo, además de facilitar una supervisión directa sobre cada una de sus etapas.

Palabras clave: Diseño, investigación, métodos, innovación.

ABSTRACT

Since the centenary of the birth of the Bauhaus and in the face of scientific, technological, and social advances, the design must be more than just function and form, research must become an ally in its process.

Design, is a discipline within the humanities, for a long time lacked its method to systematize its process, however, its extensive theoretical background and the search for validation through the use of the scientific method, has allowed the strengthening and giving certainty to the results obtained in terms of research.

Since the methodology has been present in the design since the formalization of its study, the European schools that laid the foundations both in the way in which design is taught, to how it is done professionally, were the pioneers in seeing the method as a teachable, repeatable and communicable procedure that helps the designer to structure his thinking.

So it is these characteristics that make the methods attractive to design schools and offer a rational guide that allows linking the factors involved in the project.

Given this, it is necessary to make it clear that, in recent years, the discipline has been evolving, making its work more visible to society. This forces us to rethink and make modifications in the way in which the design and the designer are presented in the face of new needs; since it is these changes, which take place within the discipline and the environment, which are shaping the conceptualization of design in the near future and allow us to visualize all the possible aspects that lie ahead from the evolution of the profession, where the generality of knowledge and specification are paramount axes.

Therefore, the present work belongs to the initial stage of the project “Modelo de Investigación, Diseño e Innovación (MIDI)” which aims to develop a model that allows to face creatively and innovatively the research and design processes to provide solutions to current problems, focusing on the production of knowledge without neglecting representation.

To begin with, this first arrival is made up of a review of the literature on the design methods and the scientific method, and it can be inferred preliminarily way that they are not at odds with each other, but rather that they present meeting points that allow merging and taking advantage during the design process.

Subsequently, in the following phases of the project, it is intended to design a model that encompasses these methods to strengthen the training of designers. In addition to this, at the level of the Research Academy of the Bachelor of Graphic Design, of the School of Plastic Arts of the Autonomous University of Coahuila, it has been determined to apply the proposed model in advanced level students, from the next school

year. This will allow obtaining short-term results, as well as facilitating direct supervision over each of its stages.

Keywords: Design, research, methods, innovation.

ANTECEDENTES

El diseño es una actividad que ha estado presente en la actividad humana desde sus orígenes, aunque como tal es un concepto propio de la modernidad. Su definición es tan amplia como el origen latino de la palabra *diseño*, para Kopp (2013, p. 40) la definición tradicional proviene de *Designare* que “significa al mismo tiempo dibujar y designar [...] tenemos una noción concreta de registrar/dar formas/delinear, y otra más abstracta referente a proyectar/atribuir/concebir”. Por lo tanto, el término diseño se refiere a la actividad proyectual y a la idea técnica de materialización de una forma sobre una superficie.

Más allá de sus definiciones básicas, el diseño está situado como un proceso superior de pensamiento, ya que el proceso de diseño no inicia cuando se toma un lápiz y se arrastra sobre el papel, el proceso de diseño comienza desde que se observa el entorno; se detecta un problema o una necesidad; se pretende solucionarla a través de una serie de pasos pensados y racionalizados mediante la indagación y conocimiento del entorno; y se plantea posibilidades de soluciones viables.

Parte fundamental del proceso y evolución del diseño se encuentra supereditado a la evolución misma de la sociedad y las necesidades de consumo. Existen diferentes formas de abordar el origen de la disciplina, como menciona Kopp, “rescatar la historia del diseño gráfico es un ejercicio de selección” (2013 p. 43). Sería redundante retomar toda la historia del diseño, pero si podemos rescatar algunos momentos fundamentales para la disciplina.

Los últimos años del siglo XIX e inicios del siglo XX, se convierten en el punto de partida, donde se comienzan gestar las bases del diseño, con diferentes movimientos artísticos, como el de *Arts and Crafts*, de William Morris, el *Art Nouveau*, que “constituyó el inicio del diseño moderno” (Heller y Meggs en Kopp, 2013, p. 47), las vanguardias modernistas (cubismo, futurismo, dadaísmo, etc.) que nutrieron y dieron pie al posicionamiento del diseño como una práctica más reconocida alejada del ojo crítico del arte y permitió generar su propia metodología, lenguaje y nicho en la sociedad.

A partir de esta época se afianzan las raíces de los métodos de diseño, como menciona Rodríguez (2004), en 1923 Theo van Doesburg, miembro del grupo *De Stijl*, afirmó que la época era hostil para cualquier especulación subjetiva del arte, la ciencia y la técnica; argumentaba que la vida moderna se oponía a la espontaneidad y aseveraba que para poder construir un nuevo objeto necesitaban de un método. Sus ideas fueron compartidas por Muthesius, fundador de *Deutsche Werkbund*, y más adelante por Walter Gropius, fundador de la Bauhaus, pues ya buscaban darle un toque de racionalismo a la actividad proyectual (Rodríguez, 2004).

Fue la Bauhaus de Weimar una de las primeras escuelas en buscar la profesionalización de los artesanos a principios de la década de 1920, innovando en los procesos de enseñanza a base de talleres, donde los estudiantes abarcaban todos los materiales y todas las posibilidades de trabajo en el área de las artes, diseño y arquitectura, y la filosofía principal fue la función sobre la forma (Kopp, 2013).

Después del cierre de ésta, otras escuelas tomaron la estafeta en la enseñanza y formación de los diseñadores, la Escuela de Ulm, se convirtió en una de las escuelas que, además de trabajar en la metodología de talleres, a través de exponentes como: Otl Aicher, Tomás Maldonado, Max Bill, Gui Bonsiepe, entre otros, sentó las bases de las metodologías de diseño y abrió las puertas a la teoría y al desarrollo de la disciplina.

Panorama Actual

Los métodos de diseño, según Rodríguez Morales (2004) en su libro *Diseño: Estrategia y Táctica*, surgen por diversos factores: la necesidad de asegurar el éxito del proyecto por la presión económica; el requerimiento de una clara estructura que ligue los objetivos con los medios para la toma de decisiones entre múltiples opciones; la interdisciplinariedad y el trabajo en equipo; la racionalización del proceso total de un sistema como función principal, debido a los cambios tecnológicos; la presencia de necesidades más complejas para resolver; búsqueda de estatus científico y la necesidad de guía y estructura.

A mediados del siglo XX, los avances tecnológicos y las necesidades cambiantes de la sociedad modificaron la enseñanza del diseño, las escuelas de diseño han adaptado sus prácticas a las necesidades académicas de educación superior, que buscan la validación científica de los procesos y resultados de la práctica del diseño. A partir de este punto, se ha abierto un debate sobre la forma en la que se debe validar el conocimiento y teoría emanada de la práctica del diseño.

Durante los últimos 40 años, en México, ante la demanda de egresar profesionistas capaces de enfrentar cualquier problemática que requiera la solución de diseño, además de la posibilidad de continuar estudios de posgrado, las universidades han visto la necesidad de empatar la metodología práctica y proyectual del diseño, con el rigor científico que avalan las instituciones de educación superior.

En este aspecto, Luis Antonio Rivera (2018, p. 121) docente con investigaciones enfocadas en la pedagogía del diseño y evaluador del Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A. C. (COMAPROD), en su libro *La Evaluación de la Educación del Diseño en México: un enfoque desde la didáctica* (2018, p. 45), aborda las etapas que sigue el diseñador en su práctica, y menciona que el diseñador no siempre sigue un proceso

científico estricto al acercarse a un problema, sino que describe su trabajo como una experiencia proyectual, lo cual no significa que el diseñador no siga una metodología, simplemente no lo hace siguiendo un proceso metodológico detallado, más bien “piensa con base en premisas o reglas de pensamiento; no usan un método, pero si proceden metódicamente”.

A partir de esto, podemos sustentar que el diseñador, al momento de resolver un problema, probablemente no basa su solución en teorías científicas y en un pensamiento deductivo (pensamiento científico), aunque durante su formación se le haya instruido a elaborar proyectos con base en el método científico, sino que su proceso práctico le ha permitido trabajar mediante su experiencia en problemas similares.

En muchas ocasiones, el trabajo del diseñador se vuelve repetitivo, por ejemplo, centra la forma de resolver un problema de identidad al aplicar los mismos pasos con los que ha tenido un resultado favorable, y en algunas ocasiones llega a modificar alguna de las etapas de trabajo, sin embargo, es probable que siga el mismo patrón de pensamiento y de resolución de problemas.

Esto no quiere decir, que el pensamiento deductivo o científico, esté peleado con el proceso de trabajo del diseñador. Rivera (2018, p. 49) menciona en este aspecto que “el razonamiento deductivo y su principal representante, el llamado pensamiento científico, basa su poder en el establecimiento de premisas incuestionables que permiten deducir las conclusiones en cualquier situación (...) lo solemos llamar método científico” es decir, el método científico busca dar certidumbre a las variables que intervienen en el problema, y con base en el conocimiento previo valida los resultados.

El diseño no está alejado del método o proceso de investigación científica, puesto que establece etapas muy similares de trabajo, muchas veces desdeñadas o desacreditadas de valor científico por la falta de un

escrutinio profesional que valide (en muchos de los casos) los resultados o los pasos seguidos.

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014, p. XXIV) el proceso de investigación es una actividad que se ha realizado desde siempre y está ligada a nuestra vida cotidiana. Esencialmente, la investigación científica “es como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa, organizada y se lleva a cabo cuidadosamente”, puede ser “más o menos controlada, más o menos flexible o abierta, más o menos estructurada, pero nunca caótica y sin método”.

Según los autores antes mencionados, la investigación científica cumple dos propósitos fundamentales: producir conocimiento y teoría y resolver problemas. Es gracias a esta que la humanidad ha dado certeza a su entorno pues se ha convertido en una de las herramientas universales para conocer lo que nos rodea.

Por mucho tiempo lo artístico se convirtió en la antítesis de lo científico, pues se consideraban como dos maneras muy diferentes de expresión, comunicación y de solución de problemas. El pensamiento científico se relacionaba con procesos intelectuales rígidos, racionales y orientados al objetivo opuesto al pensamiento creativo, artístico, abierto, dinámico, imaginativo y flexible. Esto debido a que al inicio del boom de la creatividad estaba en boga el conductismo, que consideraba la creación como un comportamiento que se limitaba a estímulo-respuesta (Cerde, 2000).

La búsqueda de métodos que complementaran el manejo objetivo de los diversos factores en los proyectos llevó a un acercamiento hacia el método científico. El *Operational Research* (OR) fue uno de los primeros métodos resultantes de este acercamiento, desarrollado en Inglaterra durante la Segunda Guerra Mundial, “marcaba un orden coherente y disciplinado que ayudó a la toma de decisiones” (Rodríguez, 2004, p. 23).

En 1965 en Birmingham, se llevó a cabo la conferencia titulada “El método de diseño”, donde se realizó uno de los primeros intentos por buscar puntos comunes entre el método científico y el diseño, sin embargo, no tuvo mucha respuesta (Rodríguez, 2004).

Actualmente sabemos que la importancia de los métodos de investigación en la disciplina del diseño radica en la estructuración del proceso de diseñar, así como del pensamiento mismo. El diseño como disciplina que resuelve problemas específicos para usuarios determinados requiere de un proceso y un método estructurado y orientado a encontrar la solución que cumpla con las necesidades de los usuarios.

Surge aquí la importancia de diferenciar entre la utilización de métodos aplicados al proceso de diseño y del método científico. Los problemas de diseño tienen como principal característica la amplia diversidad de necesidades que resuelven a determinados grupos de usuarios, también con características ampliamente diversas.

Esta diversidad no empata con un método de estructura rígida, que aplica la misma estructura metodológica a todos los problemas, sino que requiere de métodos flexibles que se ajusten a cada problema y a cada necesidad de los usuarios.

Precisamente, en la década de los 50s del siglo XX, con el fin de propiciar la flexibilidad, se empiezan a desarrollar métodos que, si bien aportan un enfoque racional y funcionalista al proceso de diseño, no lo limitan con métodos rígidos que encaminen el resultado a soluciones también limitadas.

La evolución tecnológica, de la industria y la ingeniería pero también de la psicología y el estudio de la mente y el pensamiento, orientaron el desarrollo de los métodos de diseño hacia principalmente dos tendencias: la primera, la tendencia de la informática aplicada al proceso de diseño,

encontrando similitudes entre la operación del cerebro del diseñador y la computadora, influyó en autores como Christopher Jones, Morris Asimow, Bruce Archer y Christopher Alexander; la segunda tendencia, la de las teorías del pensamiento creativo, las direcciones del pensamiento y la divergencia, fue abordada por Alex Osborn, Bruno Munari, Tomás Maldonado y Sidney Parnes (Pérez, Verdaguer Pujades, Tresserras Picas, & Espinach Orus, 2002).

La mayoría de estos autores empezaron a teorizar sobre el proceso de diseño que, si bien era visto desde un enfoque industrial, podía ser perfectamente aplicable a los distintos actos de diseñar. Christopher Jones, en su libro *Métodos de Diseño* (1982) señala la necesidad de desarrollar nuevos métodos ante la aparición de nuevos problemas de diseño moderno, los cuales no es posible resolver desde los métodos tradicionales. Sin embargo, sugiere utilizar las fases o elementos útiles de los viejos métodos, y complementarlos con nuevas fases o técnicas más adecuadas para desarrollar una variante metodológica más cercana al problema y a su solución.

A pesar de esta evolución de los métodos de diseño y su clara diferenciación actual del método científico, existen fases o elementos metodológicos comunes aplicables a cualquier problema de investigación.

Es necesario remontarnos al origen del método científico, concretamente a los cuatro principios cartesianos definidos por René Descartes en *El Discurso del Método* de 1637, en donde el segundo principio plantea dividir cada problema en tantas pequeñas partes como fuese posible y necesario para resolverlo mejor; esto lo retoma Bruno Munari en su *Método Proyectual* como parte fundamental para comprender el problema de investigación, y lo convierte en lo esencial para encontrar solución a problemas que mejoren la calidad de vida (Munari, 2015).

Para Munari (2015) *El Método Proyectual* divide el problema en tantos subproblemas como sea posible, a fin de deconstruir el todo y atender los pequeños problemas particulares, para después reconstruirlo como una unidad coherente y que aporte una solución completa y clara. A partir de esa comprensión profunda del problema de diseño, inicia el proceso de recopilación de información, análisis de datos y desarrollo del proceso de creatividad o generación de ideas.

Por otro lado, en su método de *Inputs/outputs*, Christopher Jones diferencia entre el diseñador de caja negra, que obtiene respuestas *-outputs-* de forma intuitiva y que “frecuentemente tienen éxito sin que pueda explicarse cómo lo obtuvieron”, y el diseñador de caja transparente, que racionaliza el pensamiento y el proceso de diseño, es sistemático y “es totalmente consciente de lo que hace y del porqué lo hace” (Jones, 1982, p. 40).

Dicho método, a partir de las teorías de la creatividad de autores como Osborn y Broadbent, establece que el proceso de diseño se desarrolla principalmente en el subconsciente del diseñador, otorgándole una necesaria irracionalidad y atribuyéndole un halo de misterio al proceso creativo. Esto, indudablemente, permitirá que, dependiendo del contenido mental y los propios *inputs* de cada diseñador, surjan *outputs* tan variados pero efectivos como solución al problema de diseño.

El método de Jones además se complementa con la idea de la dirección del pensamiento *-convergente, divergente o transformador-*, a partir del Modelo Parnes-Osborn para la solución creativa de problemas, desarrollado con el objetivo de sistematizar el complejo proceso intelectual de generación de ideas.

Es pertinente señalar que el enfoque de los métodos de diseño se ajusta en función del contexto socioeconómico y de la naturaleza de los problemas que pretende investigar y resolver. Estos ajustes permiten la creación

constante de métodos adecuados para problemas que surgen a partir de la propia evolución y transformación del entorno.

Una postura racional-funcionalista se percibe en el Método de Ulm, creado por Hans Gugelot en el contexto de la célebre escuela de diseño, vinculado a la ideología de la *Gute Form* y aplicado hasta el día de hoy en productos de diseño exitosos a nivel comercial y funcional, y en el método del Diseño Generalizador Integrado de Victor Papanek, cuyo enfoque es totalmente orientado a la función del producto de diseño, apoyado sobre un complejo funcional que aborda seis aspectos desarrollados conscientemente por el diseñador.

Por otro lado, el enfoque de la creatividad ha derivado en métodos como el *Creative Problem Solving Process*, desarrollado por la *Creative Education Foundation* y basado en el Modelo Parnes-Osbron y simplificado en cuatro etapas en torno a los pensamientos divergente y convergente, y el *Disruptive Design Method*, creado por la Dra. Leyla Acaroglu y sustentado en tres etapas que tienen como objetivo generar una solución que impacte positivamente sobre el entorno.

Recientemente se ha buscado una postura en la que el usuario predomine en el método, entre ellos se encuentra el método de Diseño Participativo o Co-diseño impulsado por Elizabeth Sanders y que busca la solución, como su nombre lo dice, con la participación del usuario durante todo el proceso.

También puede considerarse este enfoque a la hora de definir el método del *Design Thinking* creado por la Universidad de Stanford e impulsado por el IDEO, debido a que se basa en la empatía hacia el usuario y sus necesidades. La popularidad de este método lo ha llevado a aplicarse no sólo a problemas de diseño sino también al corporativismo y a industrias tan variadas que requieren una reestructuración estratégica y de pensamiento.

Además, el *Design Thinking* se enriquece de otras perspectivas, pues opera también desde la base de la multidisciplinariedad, desde el proceso de generar ideas y evaluación de prototipos –que ya había sido explorado en métodos eminentemente industriales como el de Archer, Asimow y Löbach– o incluso desde el enfoque social, ya que relacionado al concepto de empatía hacia el usuario se pretende generar un cambio positivo en la sociedad.

Esto ha cobrado importancia en el siglo XXI a partir de la determinación de los grandes problemas del milenio que afectan a la sociedad global, y que requieren métodos específicos que construyan alternativas que aporten a la solución. De esta manera, métodos como los ya mencionados *Disruptive Design Method* y el complejo funcional del Diseño Generalizador Integrado adoptan este enfoque social para resolver necesidades humanas y no aquellas que se consideran superficiales -comerciales o estéticas- persiguiendo un fin de impacto social real y positivo.

La importancia de los métodos de diseño no está exenta de ser sujeta a debate, al existir voces que defienden la necesidad de sustentar el acto de diseño en un método, pero también voces de autores como Alexander y Jones -que ya habían teorizado en favor del proceso metodológico- que señalan que el método destruye la estructura mental del diseñador y es incompatible con la naturaleza del pensamiento (Pérez et al., 2002).

Es interesante especialmente la opinión de Christopher Alexander, quien en su Ensayo sobre *La Síntesis de la Forma* (1964) concluía que los productos de diseño que resultan de un método racional no eran necesariamente mejores que los resultantes de un método intuitivo, y abogaba por la necesidad de crear un método con verdadero rigor científico (Moreno Toledano & Rogel Villalba, 2012).

En un punto intermedio, entre el rigor y la libertad total, se encuentra la opinión de André Ricard (2012), quien ha sostenido a lo largo de su

carrera que cada problema de diseño debe tener su propio método, que no es posible un pensamiento en línea recta, ya que esto puede limitar o incluso bloquear el proceso creativo y por lo tanto ofrecer una solución también limitada o errónea.

Modelo de Investigación, Diseño e Innovación (MIDI)

A partir del análisis del entorno en cuanto a las propuestas de modelos y métodos surgidos de las diferentes entidades académicas mexicanas en el área del diseño, se reconoce que se han realizado intentos de acercamiento entre el método científico y los métodos de diseño, al buscar sistematizar la práctica y alcanzar la objetividad requerida en el campo científico.

Para fines del presente proyecto, se considera al *Modelo General del Proceso de Diseño* de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (UAM-A) como el más relevante gracias a que surgió “a partir del estudio del diseño y el contexto del diseño nacional” (Rodríguez, 2004, p.36) y que es una muestra evidente de la relación entre el método científico y un modelo de diseño pues “contiene cinco fases: Caso, Problema, Hipótesis, Proyecto y Realización, que muestran claramente su herencia científica” (Herrera, 2010, p.2)

Ante la necesidad de unificar criterios dentro de la disciplina y específicamente dentro de la Escuela de Artes Plásticas Profesor Rubén Herrera de la Universidad Autónoma de Coahuila, nace la iniciativa de plantear el “Modelo de Investigación, Diseño e Innovación (MIDI) el cual permita enfrentar de manera creativa e innovadora los procesos de investigación y diseño para dar soluciones a problemas actuales, enfocándose en la producción de conocimiento sin dejar de lado la representación.

La primera fase consistió en la revisión de literatura enfocada a los métodos y modelos de diseño y permitió detectar los puntos de encuentro y de

diferencia entre ellos, lo que aportará al diseño del modelo que englobe lo anterior para enriquecer la formación de los diseñadores.

La fase que se encuentra actualmente en desarrollo se constituye del proceso de creación de la propuesta, con base en el análisis de la fase anterior. En el diseño preliminar del Modelo de Investigación, Diseño e Innovación, se han contemplado etapas en la que el diseñador pueda desarrollar las habilidades de investigación, creación e innovación enfocadas al entorno.

El método científico se convierte en un aliado indispensable del proceso de trabajo del diseñador, por lo que las etapas principales del MIDI serían: identificación, indagación, planteamiento, creación, evaluación e implementación.

Posteriormente, se plantea que, a nivel de Academia de Investigación de la Licenciatura en Diseño Gráfico, de la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de Coahuila, aplicar el modelo resultante en estudiantes de nivel avanzado, a partir del próximo ciclo escolar. Esto permitirá obtener resultados a corto plazo, además de facilitar una supervisión directa sobre cada una de sus etapas.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto y recurriendo a la experiencia dentro y fuera del aula, se busca conjuntar posturas que en muchas ocasiones podrían parecer distantes o que se contraponen: el rigor que exige el método científico, con la flexibilidad y libertad creativa que se hacen manifiestas en alguno de los métodos de diseño.

La propuesta yace entre el quehacer científico que exige la validación del conocimiento a través de las instituciones de educación superior, y las vastas posibilidades que permiten la solución de un problema a través del diseño y sus métodos, esto hará que el diseñador no solamente posea el conocimiento teórico de la disciplina, sino que además tenga la po-

sibilidad de convertir cualquier solución de diseño en un conocimiento que complemente a la profesión.

Los métodos de diseño y el método científico pueden, aportando desde sus semejanzas y diferencias, ayudar a enfrentar los retos del diseñador ante el nuevo cambio de paradigma, en donde el valor agregado, la experiencia y la satisfacción se suman a la función y la forma. Nos encontramos en un punto de quiebre en donde el diseño se está convirtiendo en la punta de lanza que busca el bienestar social con el beneficio económico y el enriquecimiento de la cultura del conocimiento.

REFERENCIAS

Cerda, H. (2000). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

Herrera Batista, M.A., (2010). Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. En: No Solo Usabilidad, n° 9, 2010. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592.

Jones, C. (1982). *Métodos de diseño*. Gustavo Gili.

Kopp, R. (2013). *Diseño Gráfico Cambiante*. (A. Tapia, Ed.) (Primera Ed). México: DR Ars Optika Editores, S.A. de C.V.

Moreno Toledano, L., & Rogel Villalba, E. (2012). Retrospectiva del Método en el Diseño. In S. V. Ariza Ampudia (Ed.), *La Investigación en Diseño. Una visión desde los Posgrados en México* (Primera, pp. 79–109). Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de.

Munari, B. (2015). *¿Cómo nacen los objetos?* España: Gustavo Gili.

Pérez, F. J., Verdaguer Pujades, N., Tresserras Picas, J., & Espinach Orus, X. (2002). *Recorrido histórico en la metodología del diseño*. In XIX Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. Santander, España: INGEGRAF.

Ricard, A. (2012). *Casos de Diseño* (Primera). Barcelona: Ariel.

Rivera Díaz, L. A. (2018). *La Evaluación de la Educación del Diseño en México: un enfoque desde la didáctica* (1st ed.). México: COMAPROD.

Rodríguez, L. (2004). *Diseño Estrategia y Táctica* (1st ed.). México: Siglo XXI Editores.

MCGID. Edén Patricia Calvillo Martínez. Licenciada en Diseño Gráfico por la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de Coahuila, Maestra en Ciencias con Orientación en la Gestión e Innovación del Diseño por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Docente de la Escuela de Artes Plásticas de la UAdeC desde el 2015 en asignaturas de Investigación en Diseño, Teoría del Diseño, Historia del Diseño, Taller de Creatividad, entre otras. eden_calvillo@uadec.edu.mx

M. CHDG. Raquel Torres Gutiérrez. Licenciada en Diseño Gráfico por la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y Maestra en Ciencias del Hábitat con orientación terminal en Diseño Gráfico por la misma institución. Especializada en diseño tipográfico, editorial, investigación y procesos en diseño. Profesora Investigadora de Tiempo Completo, Perfil PRODEP en la Escuela de Artes Plásticas «Profesor Rubén Herrera» de la Universidad Autónoma de Coahuila, miembro del Cuerpo Académico “Expresión visual”. raquel.torres@uadec.edu.mx

M. CG. Dario D. Aguillón Gutiérrez. Licenciado en Diseño Gráfico por la Universidad Autónoma de Coahuila y Máster en Comunicación Gráfica por la Universidad Autónoma de Barcelona. Es profesor-investigador de tiempo completo en la Escuela de Artes Plásticas, miembro del Cuerpo Académico “Expresión visual”. Imparte asignaturas de investigación en diseño, historia del diseño y mercadotecnia, y

su trabajo de investigación combina disciplinas como el diseño, la historia y la música. Como profesional, ha desarrollado proyectos de diseño, mercadotecnia e investigación durante 15 años. dario.aguillon@uadec.edu.mx

CAPÍTULO 11

Investigación visual: reflexión teórica para la praxis. Una propuesta de implementación didáctica orientada al desarrollo de competencias visuales profesionales para el diseño

Visual research: theoretical reflection for the design praxis. A didactic implementation proposal oriented to the development of professional visual competences for design

*Dra. Luz María Hernández Nieto, MDG Irma Carrillo Chávez,
Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México*

RESUMEN

El proceso de diseño implica trabajo de investigación. La generación de espacios, ambientes, objetos o medios de comunicación requiere, entre otras cosas, de una descripción exhaustiva y confiable del contexto físico, comunicativo o social que permita plantear un proyecto y propuestas

de diseño. Para ello un diseñador frecuentemente debe trabajar con material de naturaleza muy distinta: desde encuestas, entrevistas, artículos periodísticos, manuales o documentos organizacionales, hasta material predominantemente visual como fotografías, videos, planos, grafiti o ilustraciones. Una parte importante de este trabajo de investigación requiere, entonces, llevar a cabo investigación visual, en particular aquella que se encuentra orientada a la práctica, es decir a apoyar el proceso de diseño. Para llevarla a cabo, un diseñador debe no solamente conocer y emplear apropiadamente métodos específicos de análisis, sino que debe también ser capaz de movilizar competencias visuales avanzadas que le permitan hacer una lectura especializada y una interpretación controlada de estos materiales con el fin de emplear sus hallazgos en un proyecto de diseño. Esto significa que, durante su formación profesional, un estudiante (en particular en diseño gráfico o comunicación visual) deberá ser capaz de adquirir paulatinamente competencias visuales tanto productoras como analíticas. En otras palabras, deberá ser capaz no solamente de producir medios de comunicación, sino de aprender a observarlos a través de conceptos teóricos y reflexionar sobre ellos. Sin embargo, desde la práctica docente se observa con frecuencia que la parte del proyecto de diseño que contempla el proceso de investigación se reduce a una recolección de textos, audios, videos o imágenes que se encuentran desvinculados del proceso de diseño. Es decir, se cumple con la tarea de investigar, pero la investigación no parece aportar a una reflexión, análisis o crítica que guíe el proceso de diseño. En este contexto el llamado “análisis” de material visual se degrada también a una recolección de imágenes que en el mejor de los casos cuenta con un carácter meramente documental y altamente descriptivo. Esto supone varios retos ¿Cómo enseñar a hacer investigación visual con una orientación práctica? ¿Cómo plantear actividades y proyectos en el marco de estrategias didácticas que contribuyan a la formación de competencias visuales? ¿Cómo guiar el proceso de investigación para trascender el trabajo descriptivo e incentivar el trabajo interpretativo,

analítico y crítico? El presente trabajo, presenta una herramienta didáctica desarrollada en el marco de un Taller de Síntesis de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la UASLP cuyo objetivo es realizar un análisis de un corpus de medios de comunicación desde una perspectiva retórica. Para ello se discuten primeramente conceptos básicos teóricos como competencia y alfabetismo visual y se esboza una conceptualización de estas competencias para el campo profesional del diseño. El trabajo describe los orígenes teóricos y contextuales de la herramienta, su diseño actual y aspectos críticos.

Palabras clave: competencia visual, investigación visual, enseñanza del diseño.

ABSTRACT

The design process involves research. The generation of spaces, environments, objects or communication media requires, among other things, exhaustive and reliable descriptions of the physical, communicative or social context, in which designers seek to develop a design project. To provide these descriptions they must frequently work with material of a very different nature: from surveys, interviews, newspaper articles, manuals or organizational documents, to predominantly visual material such as photographs, videos, plans, graffiti or illustrations. An important part of this research work requires to carry out visual research, in particular the kind of visual research that is oriented to the design practice, that is, to support the design process. To conduct this kind of research, designers must not only know and properly use specific methods of analysis, but must also be able to mobilize advanced visual competences. They use this set of knowledge and skills to perform specialized readings and controlled interpretations of visual research materials. This means that during their professional training, students (particularly in graphic design or visual communication) should be able to gradually acquire both production and analytical visual competences. In other words, they should

not only be able to produce communication media, but also to observe media through theoretical concepts and reflect on them. However, design professors often observe that the research stage of projects is reduced to a collection of texts, audios, videos or images that are disconnected from the design process. This means that students investigate, but the investigation does not seem to contribute to a reflection, analysis or criticism that guides the design process. In this context, the so-called “analysis” of visual material is also degraded to a collection of images that often has a merely documentary and descriptive character. This poses several challenges. How to teach visual research with a practical orientation? How to propose activities and projects that contribute to the development of visual skills? How to guide the research process to transcend descriptive work and encourage interpretive, analytical and critical work? The present text offers a didactic tool developed for the seminar Taller de Síntesis IV, a course taught within the Graphic Design program at UASLP. The tool's objective is to facilitate the analysis of visual media from a rhetorical perspective. The text discusses first basic theoretical concepts - such as competence and visual literacy - and outlines a conceptualization of visual literacy for the professional field of graphic design. It then describes and discusses the theoretical and contextual origins of the tool, its current design and critical aspects.

Keywords: visual competence, visual research, design education.

INTRODUCCIÓN

El diseño, ya sea de espacios, objetos o medios de comunicación, es en buena parte resultado de una serie de acciones de experimentación e investigación visual. Si realizamos una diferenciación amplia, de carácter exploratorio, podríamos observar por lo menos dos vertientes de investigación visual en el diseño. Por un lado, podemos ver, como lo hace Boradkar (2011), que el proceso de diseño se desarrolla de manera sustancial a través de la elaboración y modificación iterativa de imáge-

nes, tales como bocetos, guiones gráficos, planos o renders. Este tipo de investigación, orientado primordialmente hacia la *conceptualización, desarrollo y mejora* de propuestas de diseño, permite valorar, entre otras cosas, aspectos estéticos, funcionales, de factibilidad o usabilidad. Por otro lado, el proceso de diseño se apoya también en un tipo de investigación visual que acompaña el proyecto desde su planteamiento hasta su evaluación. Previo a la realización de propuestas, un diseñador elabora una descripción exhaustiva y confiable de la audiencia a la que se dirige, y del contexto físico, comunicativo o social, a partir de la cual puede plantear el proyecto, es decir, definir su punto de partida y alcances. Para ello, frecuentemente consulta encuestas, entrevistas, artículos periodísticos, manuales o documentos organizacionales, pero también material predominantemente visual como fotografías, videos, planos, grafiti o ilustraciones. Este segundo tipo de investigación visual se encuentra principalmente orientado hacia la *observación, el análisis y la comprensión*, aunque no por ello carece de una aplicación práctica. En ambos tipos de investigación, el componente visual comprende no solamente el empleo de imágenes ya existentes, sino también la creación de imágenes nuevas. A través de estudios de caso Bestley & Noble (2016) ilustran los diversos roles que la imagen puede tomar en el proceso de diseño. Un diseñador puede no solamente recurrir a mapas o representaciones de un espacio, sino que también puede tomar fotografías o realizar fotomontajes propios del objeto diseñado en sitios específicos. Así mismo, puede recurrir a gráficas sobre movilidad en una ciudad, pero puede también elaborar diagramas propios a partir de una observación y protocolo de la movilidad en un lugar dado. La imagen es central en la creación de objetos de diseño, pero es importante considerar que asume roles cambiantes: es tanto objeto de observación, como de intervención; constituye tanto material, como producto del proceso de investigación.

Para llevar a cabo el segundo tipo de investigación visual - es decir, aquel que se centra en la imagen como material de investigación y como objeto de observación y análisis - un diseñador debe conocer métodos específicos que le permitan hacer una lectura especializada y una interpretación controlada de material visual. Así mismo, es importante que este trabajo aporte al desarrollo de un proyecto de diseño. Estas tareas exigen la movilización de *competencias visuales* avanzadas que le permitan tanto generar medios de comunicación, como observarlos y analizarlos a través de conceptos teóricos para reflexionar sobre ellos. De manera que un diseñador en formación, en particular en áreas como el diseño gráfico o la comunicación visual, deberá adquirir estas competencias de forma paulatina durante sus estudios.

Una estrategia común para realizar investigación visual y fomentar el desarrollo de competencias visuales en el marco de los talleres de diseño gráfico, es realizar un “análisis de corpus”, el cual consiste típicamente en recolectar y analizar medios de comunicación que aborden problemas de comunicación similares a los que se plantean en el proyecto de diseño. El propósito del análisis es valorar, a través de conceptos teóricos, las soluciones de comunicación propuestas y aplicar el conocimiento obtenido en la realización del proyecto de diseño. Sin embargo, desde la perspectiva docente se observa que en la realización de estos ejercicios frecuentemente surgen al menos dos problemas:

1. *Desvinculación entre la investigación y el proyecto de diseño*: El proceso de investigación se ve reducido a una colección de textos, audios, videos o imágenes que no muestra relación alguna con el proceso de diseño del estudiante. Es decir, se cumple con la tarea de investigar, pero la investigación no parece aportar a una reflexión, análisis o crítica que guíe el proceso de diseño, a diversificar el repertorio visual del estudiante, a experimentar con nuevas técnicas, o a explorar enfoques distintos para resolver problemas de comunicación.

2. *Reducción de la interpretación y reflexión a la descripción del material:* El llamado “análisis” de un corpus de material visual se degrada a un proceso descriptivo que en el mejor de los casos cuenta con un carácter meramente documental. Los estudiantes registran las fuentes de las imágenes, sus autores o fechas de publicación, y describen los elementos que constituyen el medio de comunicación, pero muestran dificultades al realizar una interpretación del material que les permita articular tesis con base en conocimiento teórico, por ejemplo, sobre el funcionamiento del medio en cuestión y su uso de recursos argumentativos, cromáticos, compositivos o tipográficos.

Esto supone varios retos para los docentes: ¿Cómo plantear actividades y proyectos en el marco de estrategias didácticas que contribuyan a la formación de competencias visuales? ¿Cómo enseñar a hacer un análisis de corpus que aporte tanto a la realización de medios de comunicación como a su comprensión? ¿Cómo guiar el proceso de investigación para trascender el trabajo descriptivo e incentivar el trabajo interpretativo, analítico y crítico? El presente trabajo, discute primero conceptos teóricos como *competencia* y esboza una conceptualización teórica de *competencia visual* para la formación de profesionales de la comunicación visual o el diseño gráfico. Posteriormente presenta una herramienta didáctica desarrollada en el marco del Taller de Síntesis IV de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la UASLP cuyo objetivo es realizar un análisis de un corpus de medios de comunicación desde una perspectiva retórica. Finalmente discute limitaciones y aportes de la herramienta.

UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA A LAS COMPETENCIAS VISUALES PARA EL DISEÑO GRÁFICO

En un sentido amplio, el término *competencia* puede ser definido como el conjunto de habilidades y aptitudes tanto de carácter especializado como interdisciplinario que permiten a una persona resolver problemas

específicos (Tenorth, 2007). En ella se sintetizan dos tipos de conocimientos: el conocimiento sobre teorías o principios (el *saber qué*), y el conocimiento sobre técnicas o métodos (el *saber cómo*) (Díaz Villa et al., 2006). Ser competente significa en este contexto “ser capaz” de emplear esos conocimientos para resolver problemas nuevos, específicamente aquellos que por su contexto o formulación requieran de soluciones no planteadas previamente. En este sentido, los talleres de síntesis de diseño gráfico permiten - en principio - el desarrollo de competencias, ya que constituyen espacios de aprendizaje en los que se plantean problemas originales y característicos de la profesión que deberán ser resueltos a través de la síntesis tanto de conocimientos teóricos, como prácticos.

Las competencias visuales pueden ser comprendidas como un subtipo de las competencias mediáticas (Lobinger, 2012) y estas a su vez de las competencias comunicativas (Hugger, 2008; Süß, 2013). El término *Medienkompetenz* es traducido al español como “competencia medial” y como “competencia mediática”. En este artículo se favorece esta última traducción y se emplea en un sentido amplio que comprende tanto las habilidades visuales que se requieren para realizar tareas interpretativas en la vida cotidiana como aquellas que demanda el ejercicio profesional en ámbitos específicos. Centrales para este trabajo son estas últimas capacidades, las competencias visuales *profesionales*, en particular aquellas capacidades que son necesarias para el ejercicio profesional en la comunicación visual. Dado que la herramienta que se presentará más adelante surge en el marco de un programa de estudios universitario de la UASLP, partimos de la conceptualización planteada en el modelo educativo de esta universidad. En él se describe una competencia profesional como:

“(...) el despliegue dinámico y contextualizado de un conjunto complejo y dinámico de atributos que caracterizan a un profesionista en pleno ejercicio, que le permiten actuar con autonomía en una amplia variedad de situaciones propias de su campo, a través de

la percepción, anticipación, prevención y solución de problemas, así como de la puesta en marcha de soluciones contingentes y no rutinarias”(UASLP, 2007).

Sobre esta base podemos entonces preguntar, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de competencias visuales en el diseño gráfico? ¿Qué habilidades y aptitudes visuales debe desplegar un diseñador gráfico que es capaz de abordar y resolver los problemas característicos de su profesión? Para delinear una primera conceptualización de las competencias visuales profesionales, describimos y articulamos tareas características del ejercicio profesional con base en las dimensiones de la competencia mediática (*Medienkompetenz*) propuesta por Uwe Sander y Dieter Baacke. Para los autores, las competencias mediáticas comprenden un conjunto de capacidades que se manifiestan en cuatro dimensiones: 1) en el uso de los medios de comunicación (*Mediennutzung*), 2) en el conocimiento sobre ellos (*Medienkunde*), 3) en su crítica (*Medienkritik*) y 4) en su diseño y producción (*Mediengestaltung*) (Baacke, 1996, p.120; Raithel et al., 2005, p. 271). En concordancia con este modelo, podríamos proponer que un diseñador gráfico competente visualmente:

1. Es capaz de *comprender e interpretar* recursos visuales, imágenes y en general, medios de comunicación visual generados por terceros y relevantes para su ejercicio profesional (P. ej. es capaz de comprender códigos visuales en originales de impresión, interpretar plenamente gráficas de estudios científicos o leer un guion gráfico para un anuncio de televisión). Así mismo es capaz de *contemplar la recepción, la utilización y el efecto* de los productos visuales que genera.
2. Cuenta con *conocimientos teóricos y prácticos sólidos sobre la visualidad y forma en la que se generan los productos visuales* en los medios de comunicación. Es decir, puede emplear vocabulario especializado, conoce obras emblemáticas, géneros recurrentes, así como las condiciones históricas, económicas, tecnológicas y culturales en las que

emerge un determinado producto visual y su estatus en el marco legal vigente. De la misma manera cuenta con un panorama general de la comunicación visual como área de ejercicio profesional, por ejemplo, conoce su desarrollo histórico, publicaciones especializadas, así como grupos y asociaciones profesionales clave.

3. Es capaz de *producir medios de comunicación visual de forma creativa, innovadora y estética* a través de una técnica de realización pertinente, y sin comprometer su factibilidad en términos sociales y tecnológicos. Así, emplea recursos visuales (p.ej. color, forma o composición), imágenes, medios de comunicación y técnicas de realización y producción como vehículos, herramientas y materia prima para su trabajo: comunicar mensajes a un público.
4. Tiene la habilidad de *analizar* imágenes y medios de comunicación visual bajo distintos aspectos (p.ej. su constitución formal, su argumentación, su factibilidad, etc.) y sobre la base de conocimiento especializado. También es capaz de asumir una postura reflexiva que le permita *formular una crítica* (sustentada en perspectivas teóricas de carácter político, ético, social o estético) sobre el rol de los productos y medios visuales en la sociedad, pero también sobre su uso profesional de los medios de comunicación y del lenguaje visual.

De acuerdo con esta conceptualización, los profesionales de la comunicación visual deben ser capaces no solamente de desarrollar una propuesta comunicativa consistente con el mensaje que desean transmitir, sino que deben ser capaces de posicionar ese mensaje en un contexto de producción y recepción, asumiendo a la vez una postura reflexiva y analítica que les permita realizar una crítica (y autocrítica) fundamentada.

Un programa educativo que apueste por un nivel de competencia como el propuesto aquí, deberá proveer al estudiante de espacios de aprendizaje que permitan el desarrollo de estas habilidades. Sin embargo, es importante considerar que las competencias no se forman en una sola

materia, sino que se desarrollan gradualmente conforme el estudiante avanza sobre el plan de estudios. Cada materia contribuye a desarrollar varias competencias, y cada una de ellas en distintos aspectos y niveles de logro. A continuación, ilustraremos este último punto con el caso de la formación de competencias visuales en Taller IV.

COMPETENCIAS VISUALES Y ARGUMENTATIVAS EN TALLER IV

El Taller de Síntesis IV es uno de los diez talleres que un estudiante debe cursar para acreditar la licenciatura en diseño gráfico (UASLP, 2013). Su trasfondo teórico yace en la retórica visual, por ello los proyectos de diseño que se llevan a cabo tienen como fin que el estudiante integre y aplique los conocimientos adquiridos en materias teóricas afines a la retórica, tales como *Diseño y Discurso* o *Retórica Visual* (saber qué) y en materias prácticas, como *Fotografía* o *Dibujo vectorial* (saber cómo). En Taller IV los estudiantes realizan un discurso visual de acuerdo con las cuatro primeras fases de la elaboración del discurso: *intellectio*, *inventio*, *dispositio*, *elocutio*; la *memoria* y el *actio* se usan en contados casos. El aspecto central del diseño que se busca formar es la argumentación, tanto a nivel lingüístico, como a nivel visual. Por un lado, se busca que los estudiantes sean capaces de argumentar a través imágenes y palabras en medios de comunicación de su autoría, y, por otro lado, que sean capaces de argumentar ante sus compañeros y asesores su toma de decisiones de diseño. De manera que ser competente visualmente implica ser capaz de persuadir a través del lenguaje visual, pero también, como lo enfatiza Lobinger, de “reconocer el carácter persuasivo, es decir, la intencionalidad de las imágenes en los medios de comunicación”. (Lobinger, 2012, p. 99). Así, podemos ver que en esta materia convergen por lo menos dos competencias profesionales: las competencias visuales y las competencias argumentativas. El siguiente esquema muestra una visión esquemática de cómo se entreteje en el taller la formación de ambas competencias:



Esquema 1. Dimensiones de la competencia visual en Taller IV. Elaboración propia.

Como muestra este diagrama, en Taller IV se busca que los estudiantes adquieran y/o refuercen conocimientos teóricos básicos sobre argumentación y que puedan emplearlos para llevar a cabo un proyecto de diseño (dimensión de conocimientos). Los proyectos y actividades que se realizan tienen como fin que los estudiantes sean capaces de investigar, de formular argumentos, estructurarlos y expresarlos de forma lingüística y visual en un medio de comunicación (dimensión productora). Para ello se emplean herramientas didácticas específicas, como por ejemplo la Red de Argumentos (Hernández Nieto & Lugo Estrada, 2019) que busca facilitar el planteamiento de argumentos en la *inventio* y para preparar su estructuración en la *dispositio*. Así mismo en el taller se persigue que los estudiantes puedan identificar y reconstruir la forma como se formulan, estructuran y expresan argumentos a nivel visual y lingüístico en otros medios de comunicación, de manera que les sea posible asumir una postura crítica hacia otros medios de comunicación visual en circulación (dimensión analítica y crítica).

ANÁLISIS DE CORPUS EN TALLER IV: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA

El análisis de corpus como apoyo a la *intellectio*

La herramienta de análisis de corpus de Taller IV está diseñada para apoyar la *intellectio*, la fase en la cual se realiza un planteamiento inicial del proyecto de diseño. Esta fase contempla la realización de una investigación exhaustiva sobre el tema, públicos y situaciones comunicativas relevantes a partir de el estudiante defina una postura argumentativa general hacia el tema. Sobre esa base el estudiante describe: a) la audiencia a la que se dirigirá el discurso, y b) el contexto comunicativo en el que se enmarcará el discurso (Krauspe, 2016). El análisis de corpus es un esfuerzo por conectar el proyecto de diseño con los discursos sociales sobre el tema y forma parte de una estrategia didáctica del taller que contempla la vinculación de la teoría con la práctica en la totalidad de las actividades que se realizan.

Descripción de la herramienta

El análisis de corpus para Taller IV se realiza en cuatro partes. En la primera, se solicita a los estudiantes que realicen una búsqueda de medios de comunicación relacionados con su proyecto, ya sea que traten el mismo tema, o que resuelvan un problema de comunicación similar. Los estudiantes deberán presentar por lo menos cinco medios de comunicación que cumplan con estas características. Cada medio deberá estar debidamente documentado a través de una ficha (Ver *Esquema 1*) que incluya datos generales (Pej. tamaño, año y lugar de publicación, formato o técnica de realización), así como información relativa a la autoría (Pej. organización que comisionó el trabajo, autor, derechos) y de acceso al material (Pej. código de acervo, URL de acceso o fecha de la consulta). Finalmente se solicita al estudiante que, en la medida de lo posible, proporcione información abreviada sobre el/los autores de la obra y la organización que la comisiona.

Ficha técnica		
Imagen del medio recolectado en el proceso de investigación	Tamaño	
	Formato	
	Fecha de publicación	
	Lugar de publicación	
	País de procedencia	
	Organización que comisiona el trabajo	
	Autor	
Información relevante sobre autor:		
Información relevante sobre la organización que comisiona el trabajo:		
Observaciones:		

Tabla 1. Ficha técnica para el análisis de corpus. Elaboración propia.

Con este ejercicio de documentación se busca incentivar la adquisición de cultura visual y conocimiento sobre la profesión (dimensión de conocimientos), así como el comportamiento ético en el diseño (dimensión analítica y crítica). Es de gran importancia que los estudiantes realicen una investigación guiada y consciente en espacios relevantes para su ejercicio profesional, como bancos o acervos de material visual (Pej. Casa Cartel) o sitios especializados. El objetivo es evitar que se realicen búsquedas aleatorias en redes sociales o buscadores de imágenes, ya que con frecuencia arrojan resultados repetitivos con información incompleta o poco fiable sobre el contexto de la obra o su autoría.

En una segunda parte, se solicita al estudiante que observe los cinco medios recolectados y que 1) elija uno de ellos en base a una apreciación preliminar sobre su calidad, y 2) argumente brevemente su decisión (Ver *Tabla 2*).

Instrucción
Elige uno de los cinco medios de comunicación que encuentres en tu investigación, ya sea por que te parece bien realizado, o deficiente. Compártenos ¿porqué lo elegiste? Asume una postura crítica y explica brevemente un aspecto bien/ mal logrado en el medio de comunicación desde el punto de vista del diseño gráfico y justifícalo.

Tabla 2. Ejemplo de instrucción para la segunda parte del análisis de corpus. Elaboración propia.

En esta parte se busca que el estudiante asuma una postura general con respecto a la calidad percibida del medio elegido y que argumente

su decisión. El producto de esta reflexión es una primera valoración argumentada del material, cuyo fin es hacer visible la percepción subjetiva del estudiante y diferenciar estas primeras impresiones de los productos del trabajo analítico.

En una tercera parte, el estudiante recibe la tarea de observar y analizar cuidadosamente el medio elegido a través de una o varias preguntas guía, cuyo planteamiento se encuentra directamente relacionado con los conceptos teóricos abordados en clase. El tipo, la complejidad y el número de preguntas que forman parte del ejercicio pueden ajustarse dependiendo del avance del curso, del tiempo disponible o de necesidades específicas (p.ej. reforzar un concepto). Si se busca emplear la totalidad de las preguntas, es recomendable plantearlas de forma gradual, conforme se va avanzando en las fases de elaboración del discurso (una o dos preguntas por sesión). Un aspecto clave de la implementación de la herramienta es que las preguntas sean congruentes con las diferentes fases y aspectos relevantes de elaboración del discurso, de manera que, por cada tarea de producción, se realice una tarea de reflexión. En otras palabras, si en el marco del proyecto de diseño se solicita que el estudiante defina una audiencia, en el trabajo analítico se le pedirá que reconstruya a qué audiencia considera que se dirige el medio que analizó. A continuación, se muestra un catálogo de preguntas propuestas para un análisis de corpus:

Concepto teórico	Pregunta guía
Contexto comunicativo	¿Cuál es el contexto comunicativo del medio analizado?
Intención comunicativa	¿Qué intención comunicativa puedes inferir del medio analizado? ¿De qué consideras que busca persuadir a la audiencia?
Audiencia	¿A qué audiencia podemos inferir que se dirige el medio analizado? ¿A través de qué elementos (Pej. de representación, cromáticos, compositivos, tipográficos) se construye una noción de la audiencia a la que se dirige?
Postura	¿Qué postura argumentativa asume el medio con respecto al tema de tu proyecto?
Elección de argumentos	¿A través de que argumento(s) se busca persuadir a la audiencia?
Estructura de los argumentos	¿Cómo se encuentran estructurados los argumentos? (Pej. ¿Cuál es el argumento principal, cuál(es) secundario(s)?) ¿Cuál es la relación entre la estructura argumentativa y los aspectos compositivos del medio analizado?
Expresión de los argumentos	¿Cómo se encuentran expresados los argumentos? (Pej. ¿Qué aspectos de los argumentos se encuentran expresados a través del lenguaje escrito o hablado?) ¿Qué aspectos de los argumentos se encuentran expresados a través de la imagen o de recursos visuales (Pej. color, composición, tipografía)? ¿Qué figuras retóricas puedes identificar? ¿Consideras que contribuyen sustentar la argumentación? ¿Qué técnicas de realización puedes identificar? ¿Consideras que contribuyen sustentar la argumentación?

Tabla 3. Catálogo de preguntas guía. Elaboración propia.

Previo al trabajo de análisis, se solicita a los estudiantes que respondan de forma clara, pero detallada, dado que la formulación abierta de las preguntas tiene como fin incentivar el trabajo reflexivo y el desarrollo básico de tesis interpretativas. Así mismo, se les solicita que justifiquen sus respuestas mostrando las partes del material que sustentan su(s) tesis. En otras palabras, si un estudiante afirma, por ejemplo, que el medio de comunicación que eligió “está dirigido a hombres jóvenes” (tesis), deberá decir por qué llegó a esa conclusión y mostrar los elementos visuales (color, imagen, tipografía, etc.) o acústicos que soportan su afirmación. Las respuestas pueden ser presentadas de forma oral (Pej. en una discusión plenaria), o por escrito (Pej. como parte del documento de investigación).

En la cuarta parte de la herramienta, se concluye con una última reflexión que tiene como propósito vincular el análisis con el proyecto de diseño del estudiante: A partir del análisis realizado, ¿consideras que el medio que analizaste emplea recursos de argumentación visual (representación, estructuración o expresión de argumentos) que aporten a tu trabajo

de diseño? De ser así, ¿cuáles son y de qué manera lo hacen? Si elegiste un medio que consideraste presentaba deficiencias, ¿el análisis te permitió identificar y localizar los problemas de argumentación visual del medio analizado? De ser así, ¿cuáles son y cómo podría resolverse un problema de ese tipo?

Variantes de implementación

Esta propuesta de análisis de corpus está diseñada para aplicarse gradualmente en un taller de alumnos de cuarto semestre de la licenciatura. Sin embargo, puede adaptarse para establecer diversos niveles de complejidad. En primeras aplicaciones, se sugiere elegir medios fijos (Pej. carteles o espectaculares) como material de análisis, así como plantear las preguntas guía de forma paralela a la elaboración del proyecto y realizar las sesiones en las que se discutan a profundidad las tesis de los estudiantes. Así mismo, es aconsejable que los estudiantes realicen el trabajo en parejas, para fomentar el desarrollo de tesis interpretativas a través del trabajo colaborativo.

Para niveles más avanzados, es posible incrementar la complejidad por lo menos de tres maneras distintas:

- A través del *material de análisis*: Empleando por ejemplo medios animados (Pej. animaciones GIF), audiovisuales (Pej. anuncios de televisión) o incluso medios interactivos.
- A través de los *conceptos teóricos*: Agregando, por ejemplo, preguntas sobre los tipos de argumentos empleados y su representación visual, la apelación al *ethos*, *pathos* y *logos* a través de la imagen, o sobre estructuras argumentativas específicas (P.ej. la estructura aristotélica o el modelo de Toulmin (1958)).
- A través del *contexto comunicativo*: Incorporando, por ejemplo, un análisis del contexto comunicativo inmediato y cómo influye en la interpretación del medio de comunicación (Selzer, 2003).

Finalmente, la herramienta puede ser adaptada para ser aplicada en cursos de modalidad presencial y no presencial. Llevada a cabo a través de una discusión plenaria en clase, permite formar las competencias argumentativas y la expresión oral de los estudiantes. En un contexto no presencial puede llevarse a cabo a través de un foro de discusión en línea, contribuyendo a formar las competencias de uso de TIC y lecto-escritoras. En cualquiera de los dos casos, es indispensable garantizar que se realiza un ejercicio analítico y argumentativo con énfasis en los aspectos visuales del medio, y que hay una reflexión que permite aplicar lo aprendido al proyecto de diseño o al ejercicio profesional en general.

REFLEXIÓN CRÍTICA Y CONCLUSIONES

En términos generales, la herramienta de análisis de corpus presentada tiene como fin contribuir a la realización de investigación visual en el marco de proyectos de diseño. Específicamente, busca favorecer la vinculación entre el análisis y el proyecto de diseño, y trascender el trabajo descriptivo para dar paso al trabajo analítico e interpretativo. Aunque plantea la realización de un análisis visual de carácter básico y acotado a conceptos claves de retórica y argumentación, responde a un modelo de formación de competencias visuales profesionales y está diseñada para mantener utilidad práctica sin perder rigor analítico. Sin embargo, es importante aclarar que el trasfondo retórico de la herramienta ayuda a enfocar el análisis, pero a la vez limita su campo de utilización. El análisis visual no gira únicamente en torno a los aspectos argumentativos de los medios de comunicación. Aún cuando una perspectiva retórica es pertinente para el análisis en el marco de Taller IV, esta no provee los instrumentos conceptuales para realizar análisis visual. El análisis de corpus puede ser adaptado para ser empleado como herramienta en distintos cursos y niveles si se ajustan los conceptos teóricos y niveles de complejidad de manera que sean congruentes con los objetivos y niveles de logro de la materia. Finalmente, es importante aclarar

que la herramienta presentada tiene aún calidad de propuesta. Aunque versiones preliminares han sido empleadas en el taller, esta versión se encuentra aún en fase de revisión en academia y será implementada en el taller el semestre próximo. Su utilización por parte de los alumnos y docentes es vital para obtener retroalimentación, conocer sus alcances y limitaciones, y determinar puntos de ajuste o mejora.

REFERENCIAS

Baacke, D. (1996). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In A. von Rein (Ed.), *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff* (p. 188). Deutsches Institut für Erwachsenenbildung.

Bestley, R., & Noble, I. (2016). *Visual Research: An Introduction to Research Methods in Graphic Design*.

Boradkar, P. (2011). Visual Research Methods in the Design Process. In E. Margolis & L. Pauwels (Eds.), *The SAGE Handbook of Visual Research Methods* (1st ed., p. 776). SAGE Publications Ltd.

Díaz Villa, M., Valencia González, G. C., Muñoz Martínez, J. A., Vivas, D. F., Urrea, C. E., & Ordoñez, E. C. (2006). Nociología de las competencias. Referentes básicos de la noción de competencia. In *Educación Superior: Horizontes y Valoraciones*. ICFES.

Hernández Nieto, L. M., & Lugo Estrada, A. A. (2019, octubre 16). *Aprendiendo a argumentar visualmente: La Red de Argumentos como herramienta didáctica para desarrollar las competencias argumentativas en la comunicación visual*. XXX Encuentro Nacional de Escuelas de Diseño Gráfico Coloquio de Investigación 2019 Significaciones: Diseño para realidades inmediatas, Ixtlahuaca de Rayón.

Hugger, K.-U. (2008). Medienkompetenz. In U. Sander, Gross, Friederike, & K.-U. Hugger (Eds.), *Handbuch Medienpädagogik* (1st ed., p. 590). VS Verl. für Sozialwiss. <http://www.springer.com/springer+vs/p%3%A4dagogik/erziehungswissenschaft/book/978-3-531-15016-1>

Krauspe, H. (2016). 27. Formen lernen: Bildrhetorik als Didaktik des Entwurfsprozesses. In *Handbuch Medienrhetorik* (Vol. 6). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110318258-029>

Lobinger, K. (2012). *Visuelle Kommunikationsforschung—Medienbilder als Herausforderung für die Kommunikations- und Medienwissenschaft*. Springer Verlag. <http://www.springer.com/de/book/9783531181370>

Raithel, J., Dollinger, B., & Hörmann, G. (2005). *Einführung Pädagogik*. VS, Verl. für Sozialwiss. <https://katalogplus.ub.uni-bielefeld.de/title/2029883>

Selzer, J. (2003). Rhetorical Analysis: Understanding How Texts Persuade Readers. In *What Writing Does and How It Does It An Introduction to Analyzing Texts and Textual Practices* (1st ed.). Routledge.

Süss, D. (2013). Medienkompetenz. In G. Bentele, H.-B. Brosius, & O. Jarren (Eds.), *Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft* (2nd ed.). Springer VS.

Tenorth, H.-E. (2007). Kompetenz. In *Beltz Lexikon Pädagogik* (p. 786). Beltz.

Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. University Press.

UASLP. (2007). *Competencias Profesionales en el Modelo de Formación Universitaria Integral*.

UASLP. (2013). *Plan de Estudios 2013 para la Licenciatura en Diseño Gráfico*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

UASLP. (2016). *Modelo Educativo de la UASLP - Modelo Universitario de Formación Integral y Estrategias para su Realización*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Luz María Hernández Nieto: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, Colaboradora del Cuerpo Académico Vanguardias del Diseño, San Luis Potosí, México, luz.hernandez@uaslp.mx

Irma Carrillo Chávez: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Hábitat, Miembro del Cuerpo Académico Vanguardias del Diseño, San Luis Potosí, México, igrific@fh.uaslp.mx

CAPÍTULO 12

Aplicación de la modularidad al desarrollo de plantillas para la enseñanza en Tipografía

Application of modularity to the development of stencils for teaching Typography

*Roberto Gamonal Arroyo, Raquel Caerols Mateo.
Universidad Complutense de Madrid*

RESUMEN:

El diseño de una tipografía es un proceso complejo. Pero sigue una lógica que se puede formalizar mediante elementos constructivos como el módulo. Este puede responder a una apariencia basada en los trazos creados con una herramienta o en formas geométricas ya estandarizadas.

A partir de una selección de estos elementos se pueden establecer una serie de acciones como la repetición, supresión, sustitución, rotación, inversión y superposición que nos permiten poder crear cada uno de los caracteres usando unas formas preseleccionadas.

Esta lógica constructiva ha sido aplicada desde siglos atrás para la enseñanza de la escritura caligráfica, para la creación de patrones y ornamentos y posteriormente en la estandarización de la letra mediante la tipografía. Algunas de estas formalizaciones se realizaron en las primeras décadas del siglo XX al calor de los movimientos de vanguardias a través de tipografías modulares en plomo (con las restricciones técnicas que ello conlleva).

Un recorrido histórico por estos acercamientos a una tipografía ornamental y experimental y el posterior análisis de los ejemplos más emblemáticos nos ha llevado a realizar una propuesta de actualización de estos sistemas tipográficos mediante varias plantillas o stencils que mantienen el espíritu analógico y creativo con el que originalmente fueron diseñados, pero con un uso más sencillo que el manejo de tipos de plomo.

La primera plantilla realizada está basada en el *Súper Tipo Veloz*, una tipografía modular española creada en 1942 por Joan Trochut para la fundición José Iranzo. Gracias a que se pudo disponer de la tipografía original en plomo, se realizó un estudio exhaustivo de sus más de 300 módulos para sintetizar en una selección final de 68 módulos y diseñar una plantilla mucho más fácil de utilizar. Tan sencilla que incluso ha sido probada en talleres con niños con unos resultados sorprendentes.

La siguiente plantilla diseñada se ha basado en una tipografía italiana llamada *Fregio Mecano*, creada en la década de los años 20 y comercializada por la fundición Nebiolo. Se trata de un sistema modular bastante más sencillo compuesto por 20 piezas.

La última está fundamentada en diversas tipografías cuyos módulos están basados en formas geométricas básicas como el círculo, triángulo y cuadrado, además de sus respectivas subdivisiones. Son ejemplos de estas características la *Elementare Schmuckformen* de la fundición Stempel AG,

la *Futura Schmuck* de la fundición Bauer o las *Figuras Geométricas* de la Fundición José Iranzo.

También se han desarrollado otros modelos como la plantilla basada en la tipografía modular checa *Patrona Grotesk* (diseñada por V. Kanský en 1928) o recientemente, para conmemorar el centenario de la Bauhaus, la *Kombinations Schrift* de Josef Albers (creada entre 1923 y 1931).

Todas estas plantillas, además de repasar hitos históricos de la tipografía, son un excelente instrumento para entender la construcción de la letra permitiendo múltiples combinaciones y variaciones a través del dibujo de forma lúdica y sencilla.

Palabras clave: Plantilla, tipo modular, Súper Tipo Veloz, diseño de tipos.

ABSTRACT:

The design of a typeface is a complex process. But it follows a logic that can be formalized by constructive elements such as the module. This can respond to an appearance based on the strokes created with a tool or in standardized geometric shapes.

From a selection of these elements can be established a series of actions such as repetition, deletion, substitution, rotation, inversion and overlap that allow us to create each of the characters using preselected forms.

This constructive logic has been applied for centuries for teaching calligraphic writing, for creating patterns and ornaments and later in the standardization of the letter by typography. Some of these formalizations were made in the first decades of the twentieth century in the heat of avant-garde movements through modular typefaces in lead (with the technical restrictions that this entails).

A historical journey through these approaches to ornamental and experimental typography and the subsequent analysis of the most emblematic examples has led us to make a proposal to update these typographical systems through various templates or stencils that maintain the analog and creative spirit with which originally they were designed, but with a simpler use than the handling of lead types.

The first stencil is based on the *Super Tipo Veloz*, a Spanish modular typeface created in 1942 by Joan Trochut for the José Iranzo foundry. Thanks to the availability of the original typeface in lead, an exhaustive study of its more than 300 modules was carried out to synthesize in a final selection of 68 modules to design a stencil much easier to use. So simple that it has even been tested in workshops with children with surprising results.

The following designed stencil has been based on an Italian typeface called *Fregio Mecano*, created in the decade of the 20s and marketed by the Nebiolo foundry. It is a rather simple modular system composed of 20 pieces.

The last one is based on diverse typefaces whose modules are based on basic geometric shapes such as the circle, triangle and square, as well as their respective subdivisions. Examples of these characteristics are the *Elementare Schmuckformen* from the Stempel AG foundry, the *Futura Schmuck* from the Bauer foundry or the *Figuras Geométricas* from the José Iranzo Foundry.

Other models have also been developed such as the stencil based on the Czech modular *Patrona Grotesk* typeface (designed by V. Kanský in 1928) or recently, to commemorate the centenary of the Bauhaus, the *Kombinations Schrift* by Josef Albers (created between 1923 and 1931).

These stencils, in addition to reviewing historical milestones of typography, are an excellent tool to understand the construction of the letter

allowing multiple combinations and variations through the drawing in a playful and simple way.

Keywords: Stencil, modular type, Super Tipo Veloz, type design.

INTRODUCCIÓN.

La tipografía es un sistema teóricamente perfecto, pero prácticamente imperfecto. Es decir, para que parezca que está bien realizada es absolutamente necesario engañar al ojo humano con variaciones apenas perceptibles como el rebasamiento de la línea base en ciertas letras (*overshoot*) o la variación en los grosores de los trazos en función de su dirección y sus encuentros con otras partes. La exactitud geométrica llevada a su extremo es contraproducente, pero puede resultarnos útil como punto de partida para introducirse en el diseño de tipografías porque nos ayuda a entender el proceso de sistematización y racionalización en el dibujo de la letra.

Teniendo en cuenta que la tipografía supone la estandarización de las letras y otros signos para su reproducción, la comprensión de su construcción parte del estudio del trazo en la escritura manual y la aplicación de la lógica y la geometría (insistimos siempre con ajustes ópticos) que llegan a materializarse en el módulo.

Trazo y módulo se convierten en los dos principales elementos para dibujar letras, uno de forma manual y otro de forma sistematizada. El primero depende del movimiento, el instrumento con el que se realiza (pluma, pincel, etc.), el ángulo y la presión. El segundo, del diseño de unas formas predefinidas que se combinan entre si.

Una herramienta que permite conectar ambos conceptos es la plantilla. Pero además introduce una tercera forma de creación de letras: la rotulación a través del dibujo de su contorno. Es por ello que consideramos que pue-

de ser un instrumento muy útil para la comprensión de la construcción de la letra a través de la selección de unas formas que pueden basarse en trazos manuales o elementos geométricos que se pueden conectar de múltiples maneras creando diversos diseños sencillos de dibujar pues los movimientos del trazado están pautados por la propia plantilla.

A través de una revisión histórica del proceso de racionalización de la tipografía y diversos métodos de escritura y dibujo de las letras surge la propuesta de diseño de unas plantillas basadas en tipografías históricas que aplican la lógica de construcción modular: el *Súper Tipo Veloz*, *Fregio Mecano* y *Figuras Geométricas*.

Desde el punto de vista de la enseñanza, el abordaje desde la historia de estas tipografías y las circunstancias que las rodearon permite asentar las bases para la comprensión de un pensamiento modernista de principios del siglo XX y aplicarlo en la actualidad ampliando las opciones y posibilidades que nos pueden brindar las técnicas actuales.

Se convierte así en un proyecto de carácter educativo en el que confluyen diversas disciplinas (como historia, geometría, diseño de tipografía, impresión, rotulación o *lettering*) y distintas técnicas tanto analógicas como digitales (dibujo, estarcido, impresión tipográfica, corte láser).

MARCO HISTÓRICO / TEÓRICO.

De la caligrafía a la tipografía a través de la geometría.

Es precisamente desde el Renacimiento, la época en la que se desarrolla la tecnología de los tipos móviles y de la imprenta en Europa, cuando el ser humano busca más intensamente explicar todo aquello que le rodea, más allá del dogma y la fe religiosa (Williamson, 1989, p. 171-186). Ahora se buscan las respuestas para entender el mundo y la naturaleza a través de la razón y de ciencias como las Matemáticas y la Geometría. La belleza y la armonía (la “divina proporción”) son entendidas como orden y construcción geométricas.

De aquí nace uno de los elementos más importantes en la tipografía que se ha aplicado tanto al diseño individualizado de los signos y caracteres, como a la composición de textos: la retícula. Su esencia reside en el principio cartesiano de dividir aquello que se quiere entender o reproducir en partes más pequeñas mediante ejes horizontales y verticales. Como nos demuestra Williamson (1989), la retícula en el diseño no es un invento del Estilo Internacional suizo, sino que ya había sido aplicada en libros manuscritos y era un elemento también empleado para el dibujo de los caracteres.

La escritura manual e inscrita son objeto de estudio bajo el prisma de la composición geométrica y la búsqueda de su construcción racional. En *De Divina Proportione* (1509), Luca Pacioli aplicó la proporción áurea al alfabeto romano buscando la composición armoniosa de las letras con la ayuda de formas geométricas.

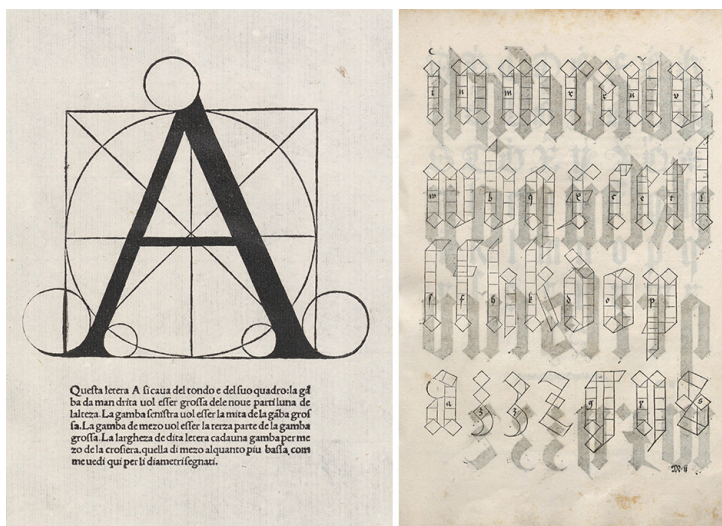
Alberto Durero también analizó la letra romana y su construcción mediante regla y compás en su obra *Underweisung der Messung* (1525) conocida como “Los cuatro libros de la medición”. Pero lo más curioso es que encontró una pauta de creación modular en la letra manuscrita de estilo gótico a través de la repetición de un módulo en forma de rombo que equivale a la posición inicial del trazo, el ángulo y el ancho de la pluma. Este módulo puede dividirse en partes más pequeñas o girar para adoptar la forma de un cuadrado.

Geoffroy Tory en su *Champ Fleury* (1529) revisa las proporciones de la letra romana comparándolas con las del ser humano. En el tercer libro de esta obra ricamente ilustrada Tory ofrece las instrucciones necesarias para la construcción geométrica del alfabeto latino sobre una cuadrícula de 10x10.

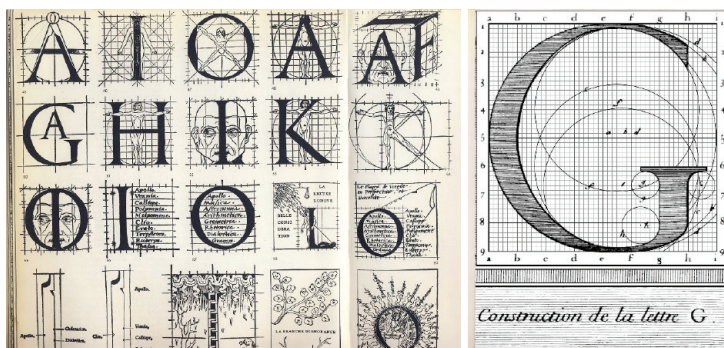
La culminación de la racionalización de la tipografía llega con la *Roman du Roi* (1692), un encargo de diseño tipográfico realizado expresamente

por el rey de Francia Luis XIV. Muy interesado por la imprenta, el monarca creó un comité de expertos para diseñar un nuevo tipo basado en principios matemáticos. Para ello crearon una meticulosa retícula cuadrada dividida en una principal de 8x8, cuyas unidades se fraccionaban en 6x6, dando un total de 2.304 pequeñas subdivisiones (Meggs, 2002, p.153-156).

Estos modelos de letras fueron grabados con buril en planchas de cobre de tamaño considerable por lo que esta precisión no resultó de mucha utilidad cuando se tuvieron que realizar los punzones a tamaños pequeños para texto. Aunque la delineación puramente geométrica de la *Roman du Roi* fue un perfecto ejercicio teórico que fue imposible llevar a la práctica siguiendo las indicaciones matemáticas, su diseño marca la ruptura con la tradición del estilo caligráfico, aumentando el contraste entre los trazos finos y gruesos, además de terminar con remates marcados y finos que inauguraban los llamados “tipos de transición”.



Figuras 1 y 2— Izquierda: Página de *De divina proportione* de Luca Pacioli. Derecha: La construcción de la letra gótica según Alberto Durero.



Figuras 3 y 4— Izquierda: Comparación de la letra romana con el cuerpo humano realizada por Geoffroy Tory. Derecha: Diseño de la letra “G” de la para la tipografía *Romain du Roi*.

La experimentación geométrica en la tipografía de Vanguardias

A comienzos del siglo XX los movimientos de vanguardia marcaron la ruptura con lo antiguo adoptando la geometría y la abstracción como sinónimo de modernidad. En tipografía empiezan a darse los primeros experimentos que buscan transgredir los cánones clásicos de todo lo que se había realizado hasta entonces. El Dadaísmo, el Constructivismo y el Futurismo, entre otros, trasladan sus ideas y conceptos a sus publicaciones impresas produciéndose una auténtica revolución tipográfica.

En 1919 Theo van Doesburg desarrolla un alfabeto en el que aplica lo que hoy consideramos módulo: un elemento constructivo con una forma sencilla que se puede repetir y combinar consigo mismo o con otros elementos para crear algo mayor. Este diseño basado en la figura geométrica del cuadrado se basa en la cabecera realizada anteriormente para la publicación *De Stijl* cuyas letras están hechas a partir de rectángulos y cuadrados, pero sin estar unidos y dejando un pequeño espacio en blanco entre cada componente (Meggs, 2002, p. 350-360).

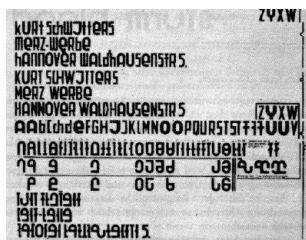
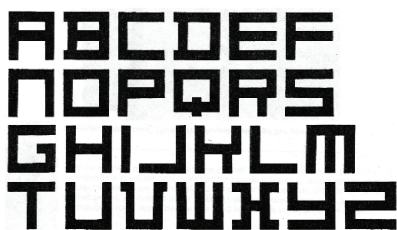
La experimentalidad en estos años condujo también a cuestionar la representación gráfica del lenguaje y la búsqueda de un alfabeto universal

o fonético que sirviera para cualquier idioma y se ajustara más al habla (Berning, 2016). El diseñador dadaísta Kurt Schwitters propuso en 1927 un tipo sin serifa, geométrico y monocaja con todos los caracteres tanto mayúsculas como minúsculas a la misma altura que vinculaba el trazo (curvo o recto) y el grosor (negrita o redonda) de seis vocales alternativas (“A”, “E”, “J”, “O”, “U” e “Y”) con el sonido de su pronunciación y entonación.

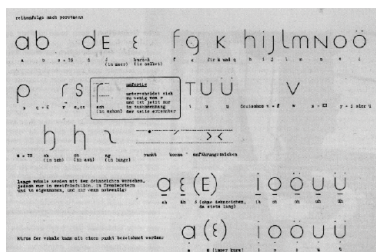
El fundador de la “Nueva Tipografía”, Jan Tschichold, también creó en 1930 su propio alfabeto fonético concebido a partir de formas geométricas. Sus caracteres tenían un trazo fino y una forma asimétrica que mezclaban caja alta y caja baja con la intención de buscar la máxima legibilidad con el menor número posible de signos. Otra de sus características más llamativas era que la puntuación no se situaba en la línea base, sino en la parte superior de la letra.

Pero quizá el ejemplo más conocido sea el que hizo Herbert Bayer en la Bauhaus en 1926. Como director de imprenta y publicidad de la mítica escuela era el encargado de diseñar sus publicaciones en las que los tipos de palo seco tenían un absoluto protagonismo y ya suprimía el uso de las mayúsculas pues se argumentaba que no existía diferencia de sonido con las minúsculas. Su objetivo era optimizar la comunicación con el mínimo de recursos posibles y seguir los preceptos formales y funcionales que inspiraron la identidad de la escuela con el triángulo amarillo, cuadrado rojo y círculo azul.

La búsqueda de la simplicidad formal y de la construcción mediante la geometría fue una línea de trabajo habitual en la Bauhaus. En el mismo año Joost Schmidt propone un alfabeto elemental también con un trazo uniforme y sin variación de grosor como el de Bayer, pero más condensado.



Figuras 5 y 6—Izquierda: Alfabeto de Theo van Doesburg (1919). Derecha: Alfabeto fonético de Kurt Schwitters (1927).



Figuras 7 y 8—Izquierda: Alfabeto fonético de Jan Tschichold (1930). Derecha: Alfabeto universal de Herbert Bayer (1926).

Todos estos alfabetos quedaron en una fase experimental y nunca llegaron a materializarse como tipos para poder ser impresos. Sirvieron para justificar la racionalización a través del dibujo geométrico de la letra. Pero como ya tuvo en cuenta Paul Renner en su *Futura* (1927) la estricta aplicación de la geometría en la tipografía no funcionaba y se tenía que engañar al ojo con ciertos ajustes ópticos como la ligera superación de la línea base y la altura x en trazos curvos o puntiagudos o la distribución del peso visual con trazos horizontales menos anchos.

Las plantillas como elemento constructivo de la letra

Aunque ya existían algunas aplicaciones básicas con papel cortado en el siglo XV, el uso sistemático de las plantillas para la composición de textos se da en los libros litúrgicos del siglo XVII en los que se estarcía las letras de los cantos y oraciones junto a notaciones musicales.

Los alfabetos *stencil* suelen presentarse con las letras completas, aunque con formas divididas o interrumpidas por exigencias del recorte sobre la plancha utilizada. Pero Eric Kindel (2013) nos muestra en la reconstrucción de las plantillas de Gilles Filleau des Billettes cómo se aplica en ciertas letras una descomposición de su forma en varias partes para que cuando se aplique la tinta se puedan acoplar mediante superposición y el resultado no deje fragmentaciones en el carácter.

Kindel (2007) también nos habla de una ingeniosa plantilla llamada *Plaque Découpée Universelle* diseñada por el norteamericano Joseph A. David en 1876. Se trata de una única plancha de zinc u hojalata de 65x113 mm que tiene perforada una serie de guías horizontales, verticales, curvas y en ángulo con las que se puede dibujar el perfil de cualquier letra o número e incluso realizar ornamentos. Fue comercializada en la Exposición Universal de Francia en 1878 y en sus impresos promocionales era descrita como una herramienta “artística, geométrica, divertida, instructiva y útil”.



Figuras 9, 10 y 11 – Izquierda: Plantillas basadas en las Guilles Filleau des Billetes de finales de siglo XVII. Centro: *Plaque Découpée Universelle* de 1876. Derecha: *Kombinations-Schrift* de Josef Albers (1928).

Podemos apreciar una lógica constructiva en los ejemplos anteriores porque muchos de esos trazos son comunes en varios caracteres y, por lo tanto, se pueden repetir para su creación. Esta idea es llevada a su máxima

abstracción por Josef Albers, profesor de la Bauhaus. Entre 1923 y 1928 diseñó varios alfabetos *stencil* basados en construcciones geométricas simples para finalmente desarrollar de forma sintética una plantilla de tan solo diez formas que podían combinarse entre sí. Debido a esta capacidad para articular las distintas partes en la creación de letras recibió el nombre de *Kombinations-Schrift*.

En la actualidad existen numerosos ejemplos de tipografías digitales con diseños característicos de *stencil*. Sin embargo, no hay tantos ejemplos de plantillas. En 2008 el diseñador holandés Thomas Dahm lanzó *Tabletto*, concebido como un “juego tipográfico” de diez formas con las que se pueden crear no solo letras en cualquier idioma, sino también ilustraciones.

Más completo y orientado hacia la enseñanza de la tipografía es la *Ruha*, una plantilla desarrollada en 2013 por el colectivo portugués Tipos das Letras, formado por Ricardo Santos, Rúben Dias y Aprígio Morgado. Tomando de referencia el espíritu de la construcción geométrica de la *Romain du Roi*, dividen las letras en 53 componentes que se agrupan por similitud formal para repetirse en la formación de letras semejantes. Además añaden 26 formas distintas de remates que permite explorar diferentes estilos tipográficos: romanas, toscanas, góticas y decorativas.



Figuras 12, 13 y 14 – Izquierda: *Tabletto* de Thomas Dahm (2008). Centro: *Ruha* de Tipos das Letras (2013). Derecha: *LetterMaker* de Kelcey Towell (2016).

En 2016 la norteamericana Kelcey Towell publica su plantilla *LetterMaker*. En su tesis de maestría en el Maryland Institute College of Art realizó un prototipo de 90 formas, pero redujo su tamaño para hacerlo más portable y lo dejó finalmente en 39 elementos que constituyen trazos básicos horizontales, verticales, diagonales y curvos.

Desarrollo de plantillas a partir de tipografías modulares antiguas

La revisión de los antecedentes históricos anteriores condujo a la conclusión de que la construcción de la letra mediante fundamentos geométricos puede ser llevada de forma sintetizada a una plantilla y que, además, esos componentes que se configuran en negativo en la plancha recortada son también módulos que se representan en positivo en su transposición al papel.

Quizá la tipografía modular en plomo más completa y versátil sea el *Súper Tipo Veloz* (Gamonal, 2017). Se trata de un ingenioso sistema tipográfico compuesto por más de 300 piezas que permiten múltiples combinaciones para crear diferentes alfabetos, letras decorativas, ilustraciones y ornamentos. Fue diseñada por Joan Trochut y comercializada por la Fundación José Iranzo en 1942, una época de escasez en la que España que quedó desolada tras una guerra civil. La novedad era que con una única tipografía los pequeños impresores con poco material podían realizar creativas composiciones sin necesidad de tener que esperar a la creación de un grabado y tan solo aplicando sus conocimientos tipográficos y un sentido estético y formal en sus trabajos.

Aunque en la actualidad existe una versión digitalizada por Andreu Balius y Alex Trochut (nieto del creador), la idea era poder experimentar y familiarizarse con el *Súper Tipo Veloz* en plomo explorando sus posibilidades y comprobando su complejidad. Durante el 2017, año en el que se cumplía el 75 aniversario de este tipo, se realizaron diversas piezas impresas en el taller de imprenta de la Familia Plómez en Madrid y surgió

la oportunidad de impartir workshops a un público muy diverso para enseñar esta tipografía tan especial.

A raíz de esta necesidad didáctica, surge la idea de crear una plantilla para simplificar el uso del *Súper Tipo Veloz*. Para ello se agruparon los módulos más utilizados por tamaño y grosor y se desecharon aquellos que por su diseño no permitían ser reproducidos en plantilla, por ejemplo, aquellos que eran rasgos decorativos de carácter muy caligráfico. Al final, de los más de 300 módulos, se seleccionaron 68 formas que seguían permitiendo una gran variedad creativa. Tras realizar diversos prototipos en madera y cartón finalmente se realizó una pequeña edición en planchas de metacrilato transparente de 18x23 cm para probar en talleres que explicaremos más adelante.

Tras el desarrollo de esta plantilla se procedió a la búsqueda en la historia de la tipografía de otros tipos modulares. Una de las primeras fue *Fregio Mecano* (McNeil, 2017, p. 284-285), que traducido del italiano significa “ornamento mecánico”. No está muy claro el año de su creación ni tampoco quién fue su creador. Se considera que fue diseñada entre los finales de la década de los 20 y principios de los 30 por Guilio da Milano, el director de la fundición italiana de Nebiolo. Está formada por 20 piezas que se pueden ensamblar para crear letras, números, patrones, orlas, etc. El uso de varios módulos permitía la variación en altura y anchura de los caracteres que se podrían crear.

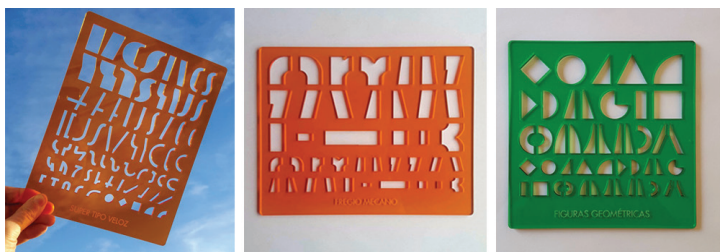
En este caso no se pudo disponer de la tipografía original en plomo, así que se procedió al dibujo de las piezas basadas en formas geométricas y el diseño de la plantilla. Para completarla y darle más opciones combinatorias, el conjunto de módulos se presentó en dos tamaños (72 y 36 puntos).

Siguiendo con la investigación histórica encontramos varios ejemplos de tipografía modular que tienen un origen geométrico en su creación

y ornamental en su uso. Se trata de formas básicas como el círculo, triángulo y cuadrado con diferentes subdivisiones. Diversas fundiciones en la década de los 30 los comercializaron con la intención de ser usados en los impresos como para orlas, viñetas o llamadas de atención (también conocidos como “eye-catchers”).

Una de las más populares es la *Futura Schmuck* (en alemán significa “adorno”), una colección de ornamentos geométricos que añadió Paul Renner después de su mítica tipografía. La fundidora alemana Stempel AG también sacó algo muy parecido bajo el nombre de *Elementare Schmuckformen*. En Francia se publicaron las *Vignettes Décors* de la Fonderie Typographique Française y en Italia la *Fregio Gloria* de la Fonderia Fausto Galico.

En España la réplica se denominó *Figuras Geométricas*. Y se considera el precedente en el que se basó el *Súper Tipo Veloz*. Se da la circunstancia de que Iranzo fue la fundidora que la distribuyó en 1931 y que Esteban Trochut, el padre de Joan, asesoró a la compañía. En trabajos posteriores combinaron ambas con excelentes resultados.



Figuras 15, 16 y 17—Izquierda: Plantilla *Súper Veloz*. Centro: Plantilla *Fregio Mecano*. Derecha: Plantilla *Figuras Geométricas*.

Se pudo disponer de tipos de plomo de esta tipografía, aunque en tamaños pequeños. Para la creación de esta plantilla también se procedió al dibujo geométrico de 23 formas que se duplicaron en dos tamaños (6 y 3 cíceros).

USOS Y RESULTADOS EN TALLERES

De las tres plantillas, la que más ha sido probada en talleres es la *Súper Veloz*. Por su diversidad de tamaños y formas y a partir de componentes basados en los trazos fundamentales de la letra (vertical/horizontal, diagonal y curva) permite obtener una gran variedad de diseños.

Los primeros prototipos fueron probados con estudiantes de Diseño en el *London College of Communication*. Los alumnos británicos no conocían el *Súper Tipo Veloz*, pero sí tenían conocimientos en impresión tipográfica. En 2017 para celebrar el 75 aniversario de esta ingeniosa tipografía realizamos este taller cuyo objetivo era crear un poster conmemorativo. Como no podíamos trabajar con la tipografía original en plomo por razones logísticas y técnicas (material muy pesado y diferente altura tipográfica) se cortó en metacrilato a un tamaño de 12 picas la selección de módulos que contiene la plantilla. A cada alumno se le asignó al azar un grupo de letras que tenían que componerlas con diferentes módulos y sus resultados debían tener distintos diseños. La plantilla les resultó de enorme utilidad para poder realizar bocetos de cada uno de los caracteres que les fueron asignados para posteriormente componerlos e imprimirlos.

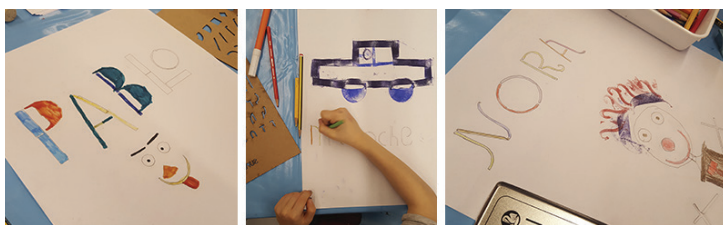


Figuras 18, 19 y 20 – Izquierda: Bocetos de letras con plantillas. Centro: Prueba de impresión. Derecha: Cartel espécimen final.

Otra experiencia didáctica muy especial fue la realizada con público infantil. A pesar de que el *Súper Tipo Veloz* es un sistema tipográfico complejo, sus resultados no recuerdan a la rigidez geométrica de otras tipografías modulares. Unido a su capacidad de poder crear dibujos

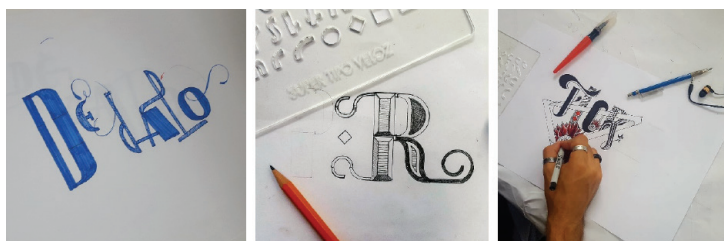
e ilustraciones consideramos que a niños y niñas de entre 5 y 12 años les podría resultar interesante.

Para ellos desarrollamos un prototipo más grande, pero en cartón. Tras explicarles de forma breve y amena qué era el *Súper Tipo Veloz*, se pusieron rápidamente a dibujar las letras de sus nombres ayudados por la plantilla. Esto favoreció su comprensión de los caracteres como un dibujo que se crea con diferentes componentes y pensar en la letra como un puzzle de piezas. Después explotaron más la realización de ilustraciones basándose en los módulos de la plantilla.



Figuras 21, 22 y 23 – Variedad de resultados mezclando letras y dibujos en el taller infantil con la plantilla *Súper Veloz*.

En los últimos talleres de nuevo para público adulto se buscó trabajar la capacidad plástica de las letras enfocándonos más a la rotulación o *lettering*. El *Súper Tipo Veloz*, a pesar de tratarse de una tipografía modular, tiene un carácter caligráfico muy pronunciado. Se propuso como objetivo hacer una palabra o concepto mezclando el uso de la plantilla y de sus formas para crear los componentes básicos de las letras y después usar técnicas de *lettering* potenciando la capacidad expresiva del mensaje gráfico mediante la creación de ligaduras, sombras, volumen, etc. Esto permitió explorar mucho más allá de lo que la propia plantilla podía ofrecer amplificando sus posibilidades.



Figuras 24, 25 y 26 – Resultados de lettering partiendo de los módulos la plantilla Súper Veloz y después intervenidos.

CONCLUSIONES

Aunque aún queda por probar las otras plantillas en talleres, la plantilla *Súper Tipo Veloz* se revela como una herramienta sencilla y fácil de manejar tanto para un público entendido como para un público inexperto. Adecuada tanto para adultos como para niños. Tan solo con un lápiz y con la ayuda de las formas que contiene la plantilla se puede trazar el dibujo de una letra sin tener conocimientos de caligrafía o rotulación.

Ayuda a comprender a los neófitos en tipografía la construcción de los caracteres mediante formas esenciales que imitan el trazo (vertical/horizontal, diagonal y curvo) que se conjugan con operaciones muy elementales como la repetición, rotación e inversión. El uso de la plantilla rompe ciertas limitaciones propias de la composición con tipos de plomo pues permite superponer elementos y voltearlos.

A los diseñadores les sirve para realizar bocetos que posteriormente pueden digitalizar y vectorizar. Los resultados son originales (ya que no se parece a tipografías estandarizadas) y creativos (pues su capacidad combinatoria de elementos es muy numerosa). No responden a un diseño rígido y geométrico con el que solemos asociar a las tipografías modulares. En este caso se puede parecer más a un trabajo de *lettering* o de caligrafía.

Por todas estas cuestiones consideramos que puede ser una herramienta muy adecuada para aplicar en la enseñanza de la tipografía desde el punto de vista histórico, pero también desde el creativo. Trabajando de forma analógica se toma mayor conciencia del proceso y también de detalles que al ejecutarlos por ordenador muchas veces pasan inadvertidos. Por ejemplo, la relación del espacio entre los caracteres.

En definitiva, diseñando con la plantilla se crea el esqueleto de la letra y se puede apreciar su estructura interna mejorando la comprensión de su construcción.

REFERENCIAS

Berning, B. (2016). Language as Design criteria? Part II. *Alphabettes*. Recuperado el 10 julio 2017 de <http://www.alphabettes.org/language-as-design-criteria-part-ii/#more-3952>.

Dahm, T. (2018). *Tabletto*. Delft: Studio Dahm. Recuperado el 15 agosto 2018 de <http://www.tabletto.nl>.

Elam, K. (2001). *Geometry of Design: Studies in proportion and composition*. New York: Princeton Architectural Press.

Gamonal, R. (2018). Super Tipo Veloz: la tipografía supercalifragilística. *Pioneros gráficos*. Recuperado el 20 agosto 2018 de <https://pionerosgraficos.com/la-tipografia-supercalifragilistica/>.

Gamonal, R. (2012). La comprensión y construcción de la Tipografía a través de la Retórica. *Monográfica*, (4). Recuperado el 15 agosto 2018 de <http://www.monografica.org/Proyectos/6980>

Kindel, E. (2007). The "Plaque Découpée Universelle": a geometric sanserif in 1870s Paris. *Typography Papers* (7), 71-80.

Kindel, E. (2013). A reconstruction of stencilling based on the description by Gilles Filleau des Billeues. *Typography Papers* (9), 28-65.

-
- McLean, R. (1987). *Manual de Tipografía*. Barcelona. Hermann Blume.
- McNeil, P. (2017). *The visual history of type*. London. Laurence King.
- Meggs, P. (2002). *Historia del diseño gráfico*. México. Trillas, 2002.
- Pelta, R. (2012). El pensamiento tipográfico moderno. *Monográfica (4)*. Recuperado el 15 agosto 2018 de <http://www.monografica.org/04/Artículo/5824>
- Rothenstein, J. y Gooding, M. (2006). *Azz and more signs*. London. Thames and Hudson.
- Santos, R; Dias, R. y Morgado, A. (2013). Ruha, modern fine characters. *Tipos das Letras*. Recuperado el 15 agosto 2018 de <http://www.tiposdasletras.com>.
- Satué, E. (2007). *Arte en la tipografía y tipografía en el arte*. Madrid. Siruela.
- Spencer, H. (1995). *Pioneros de la tipografía moderna*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Towell, K. (2017). LetterMaker Stencil. *LetterMaker Stencil*. Recuperado el 10 de septiembre de 2019 de <http://www.lettermakerstencil.com>.
- Tubaro, A. y Tubaro, I. (1994). *Tipografía. Estudios e investigaciones*. Milán: Universidad de Palermo / Librería Técnica CP67.
- Williamson, Jack H. (1989). The Grid: history, use and meaning en Margolin, V. (Ed.), *Design Discourse* (p. 171-186). Chicago: The University Chicago Press.

CAPÍTULO 13

Estudio de legibilidad tipográfica de las google fonts: Lato, Open Sans y Roboto.

Typographic legibility of the google fonts: Lato, Open Sans & Roboto.

*Manuel Guerrero Salinas,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*

RESUMEN:

La proliferación en el uso de una gran gama tipografías disponibles, ha puesto en evidencia los problemas de legibilidad que traen consigo algunas de estas. La legibilidad es un tema interesante que engloba a la letra en cuanto a su constitución formal y estructural, su aplicación, disposición en pantalla y comprensión, autores como Richaudeau, distinguen dos tipos de legibilidad, la tipográfica y la textual, la primera referida a la capacidad del reconocimiento de los caracteres tipográficos en condiciones específicas y la segunda, referida a factores lingüísticos y psicológicos que intervienen en la construcción del texto y su correcta interpretación.

La presente investigación tiene como objetivo determinar el grado de legibilidad tipográfica de tres de las fuentes más populares de la plataforma google fonts, por medio de un análisis comparativo, basado en el reconocimiento individual de 37 caracteres de uso común, los cuales incluyen letras de caja baja y números arábigos, ya que estos caracteres son los que presentan mayores similitudes formales entre sí. Como parte de la muestra, se seleccionaron las fuentes tipográficas Roboto, Open Sans y Lato en su versión normal, este estudio se centra en la recopilación y el análisis de los datos cualitativos obtenidos de la percepción visual de los participantes en este experimento. Este estudio permite identificar el grado de legibilidad tipográfica de cada una de las fuentes tipográficas evaluadas, de igual manera permite observar los caracteres que mayormente se confunden o se identifican de manera errónea, dependiendo de diseño de las características propias de cada fuente tipográfica.

Palabras clave: legibilidad tipográfica, google fonts, roboto, open sans, lato.

ABSTRACT:

The spread in the use of a wide range of available fonts has highlighted the legibility problems that bring with them. Legibility is a curious topic that encompasses the letter in terms of its formal and structural constitution, its application, arrangement on the screen, and understanding. Authors such as Richaudeau distinguish between two types of legibility, typographic and textual, the first referring to the ability to recognize typographic characters in specific conditions, and the following referred to linguistic and psychological factors that intervene in the construction of the text and its correct interpretation.

The objective of this research is to determine the degree of typographic readability of three of the most popular fonts on the google fonts platform, through a comparative analysis, based on the individual recognition

of 37 characters in common, which include box letters. Low and Arabic numerals, since these characters are the ones with the highest formal similarities to each other. As part of the sample, the typographic fonts Roboto, Open Sans, and Lato were select in their regular version. This study focuses on the collection and analysis of qualitative data obtained from the visual perception of the participants in this experiment. This study allows us to identify the range of typographic legibility of the typefaces evaluated and permit us to observe the characters most confused or missed, depending on the typeface design.

Keywords: typographic legibility, google fonts, roboto, open sans, lato.

INTRODUCCIÓN.

Es innegable que desde siempre el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con otros de manera verbal o gráfica; desde plasmar índices que se transformaron en signos, dando paso a la creación y evolución de alfabetos, hasta la compleja transmisión de información vía electrónica. Desde hace varios años, el uso de las nuevas tecnologías como herramientas de la comunicación han creado una efervescencia en el campo del diseño, esta creciente proliferación ha permitido que cada vez sea más común leer en pantalla, ya sea en dispositivos móviles, portátiles o de escritorio. Esto lo podemos observar en actividades cotidianas como leer el correo electrónico, leer mensajes, noticias, etc.,

Si bien, el texto en pantalla tienes sus propias limitaciones en cuanto a visualización, se le suma el hecho de que existen diferentes sistemas operativos con distintas tecnologías de renderización, diversos tipos de monitores y resoluciones, por tanto, es complicado saber exactamente cómo la misma información será vista en la pantalla de los diferentes usuarios.

Ante esta problemática, los avances en el desarrollo de Internet han buscado estandarizar los aspectos de visualización en pantalla, esto ha propiciado

que el uso de la tipografía personalizada sea una realidad y con ello, ha crecido en uso fuentes tipográficas en portales, sitios web y aplicaciones. En la actualidad es frecuente hablar de la legibilidad en pantalla como un tema que engloba a la letra en cuanto a su constitución formal y estructural, su aplicación y disposición en un soporte digital, por ello, la presente investigación pretende profundizar en la evaluación de tres fuentes tipográficas; para lo cual se desarrolló un experimento específico que pone a prueba el reconocimiento individual de caracteres en cuanto a diseño y estructura formal.

Este estudio se realizó en el Laboratorio de Experimentación Multimedia de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, un espacio en el que se han desarrollado diversas investigaciones relacionadas con la percepción visual y análisis de usabilidad.

Legibilidad

La legibilidad es un término que engloba diversos factores como son: la identificación de las letras, la relación de las letras con el sonido, identificación de palabras, identificación de oraciones, asignación de significado a palabras y oraciones, relación entre oraciones, uso del conocimiento previo para predecir información e inferir el significado de palabras desconocidas, entre otros no menos importantes. (Tapia et al., 2003, p.36)

Es importante mencionar que otros autores como Richaudeau (1987, p.123) establece una distinción entre legibilidad tipográfica y legibilidad textual. Richaudeau menciona que la legibilidad tipográfica se refiere a la capacidad de reconocimiento de los caracteres tipográficos, tomando en cuenta la edad, la cultura y otros factores de tipo ambiental en el que se realiza la lectura, mientras que la legibilidad textual, se refiere a la serie de factores lingüísticos y psicológicos que intervienen en la construcción del mensaje para la correcta interpretación. En este sentido, Alliende

(1994, p.36) menciona que la palabra puede considerarse como la unidad mínima de comprensión de un texto y que la comprensión se basa en captación del sentido de la mayoría de las palabras.

Por lo anterior, es válido señalar que la legibilidad es un término global que comprende diversos factores, de tipo formal, ambientales, lingüísticos, psicológicos, culturales y fisiológicos que intervienen en el proceso de lectura y que gracias a éstos la lectura puede darse de manera fluida y sin esfuerzo. Por tanto, para esta investigación se tomaron en cuenta los factores de tipo formal y se buscó que las condiciones ambientales, ergonómicas y de iluminación fueran similares en todas las pruebas, al realizarse en un ambiente controlado.

Es tomar en consideración que no es posible generalizar sobre si una fuente tipográfica es más legible que otra, si no, simplemente que una fuente tipográfica se comporta mejor que otra en ciertas circunstancias. (Sawyer, Dobres, Chahine, & Reimer, 2020, p.868)

Google fonts

Desde hace algún tiempo el uso personalizado de tipografías es cada vez más frecuente, gracias al avance de nuevos estándares en desarrollo de navegadores y a la creación de servicios especializados como es el caso de Google Fonts, empresa que lanzó un servicio de tipo en el año 2010 (*font embedding service*), desde entonces se ha dedicado a simplificar el uso de tipografía en la web por medio de licencias de código abierto, su catálogo de fuentes está disponible para versión web y para escritorio.

Dentro de las fuentes tipográficas que Google fonts determina como las más populares en el 2020, se encuentran: Roboto, diseñada por Christian Robertson; Opens sans diseñada por Steve Matterson y Lato, diseñada por Łukasz Dziedzic; las cuales cuentan con un número considerable de visualizaciones, lo cuál significa, que están siendo utilizadas y visua-

lizadas en diferentes sitios web, aplicaciones, lo que se puede observar mediante las estadísticas que generan (Ver *tabla 1*).

Font family	Designer	Total Views	7 days views
Roboto	Christian Robertson	13,243,963,704,851	73,313,202,274
Open Sans	Steve Metterson	8,692,917,015,768	42,614,478,301
Lato	Łukasz Dziedzic	2,307,354,275,861	10,718,529,604

Tabla 1. Guerrero. M (2020). Número total de visualizaciones de las fuentes Roboto, Opens sans y Lato. Recuperado el 24 de septiembre del 2020. Fuente: <https://fonts.google.com/analytics>

Dada la relevancia en el uso y popularidad de estas fuentes tipográficas, se consideraron para realizar en un estudio mediante un análisis comparativo de la legibilidad tipográfica de cada una de las fuentes tipográfica mencionadas. En el desarrollo experimental se pone a prueba el reconocimiento individual de 37 caracteres, que contemplan: letras en caja baja o minúsculas y números arábigos, dada la similitud que existe entre algunos de ellos (Ver *Imagen 1*).

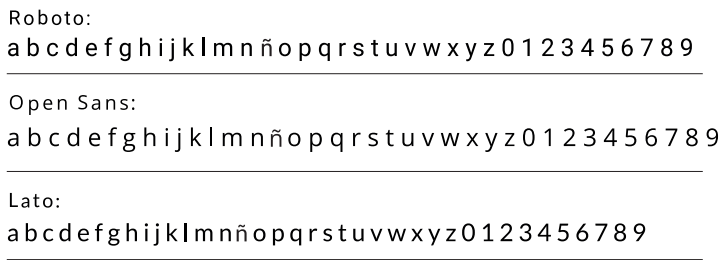


Imagen 1. Guerrero. M (2020). Ejemplo de las tres fuentes tipográficas analizadas en este estudio.

Estas fuentes tipográficas, por sus características formales se clasifican como fuentes sans serif, lo que otorga una apariencia formal y estructural semejante a los tres casos abordados. Este tipo de fuentes tipográficas

se caracterizan por no contar con remates y patines, poseen una modulación de curvas sutiles, con un eje de curva vertical. (Kunz, 2003, p.215)

Los estilos seleccionados corresponden a versiones que tienen una estructura y peso tipográfico similar, en el caso de Roboto, esta cuenta con 12 estilos tipográficos y se seleccionó la *Regular 400*; en el caso de Open sans, esta cuenta cuenta con 10 estilos donde la *Regular 400* fue seleccionada y finalmente Lato, cuenta con 10 estilos respectivamente y se seleccionó el estilo *Regular 400*.

Para explicar la constitución de la forma tipográfica se toman como referencia los atributos descritos por Bines y Haslam (2002, p.50). En cuanto a proporciones, existen algunas diferencias entre Roboto, Open sans y Lato, se puede decir que la altura de x o altura de las minúsculas es similar en los tres casos; en cuanto a las proporciones de las letras ascendentes, en el caso de Roboto y Open sans es similar, solo en el caso de Lato es ligeramente mayor; en cuanto a las proporciones ascendentes en los números, es similar en Roboto y Open sans, sin embargo en el caso de Lato son considerablemente mayores; en el caso de las descendentes, las tres tipografías guardan proporciones similares; en cuanto al ancho, Roboto y Open sans tienen proporciones similares mientras que en Lato se puede observar que su amplitud es distinta y son más extendidas; en cuanto a caracteres clave, el diseño que presenta la letra –g– en Roboto es de un piso con la cola abierta, por su parte Open sans y Lato conservan un diseño de dos pisos con anillo; en el caso de los caracteres –a–, –e–, –f–, –j–, su diseño es similar; por otra parte, existe una diferencia entre los números –9– donde Roboto y Open sans presentan una estructura más compleja que en Lato. (Ver *Imagen 2*)

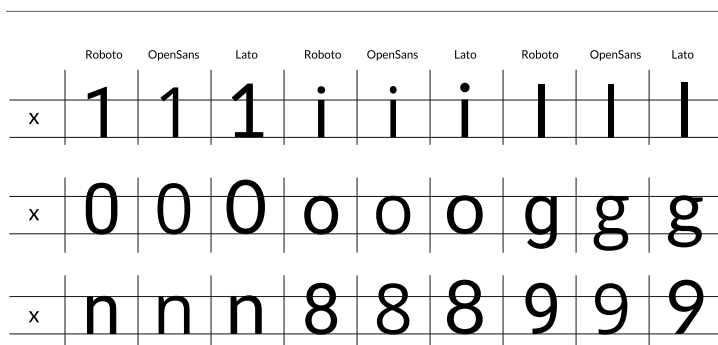


Imagen 2. Guerrero. M (2020). Detalle del diseño de los caracteres en Roboto, Open sans y Lato.

MÉTODO

Para este estudio se revisaron algunas investigaciones recientes, como (Beier and Larson 2010; Chaparro et al. 2010) que abordan estudios de legibilidad con el uso de tipografía digital y que han servido de referente para platear en método utilizado en este estudio.

Para este estudio se seleccionaron 20 participantes, con edades entre los 40 y 60 años, de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente formula, $n = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$ donde n se refiere al tamaño de la muestra, Z que corresponde al nivel de confianza, para este caso (95%), p tamaño de la población corresponde 183 profesores mayores de 40 años y c se refiere al margen de error, en este caso 20%.

Este estudio se realizó en el Laboratorio de Experimentación Multimedia (LEM), en un ambiente silencioso, con temperatura controlada y con una iluminación constante de aproximadamente 23 luxes. Se utilizó una computadora portátil MacBook Pro (Retina, 15 pulgadas, 2013) con sistema operativo OS 10.14.6 utilizando el software PsychoPy basado en Python (Peirce, 2007). Los estímulos se visualizaron en un monitor DELL de 24 pulgadas modelo E2414H con una resolución de 1024 x 768 pixeles a 60.0310 Hz. Todas las fuentes fueron medidas inicialmente

en puntos (pt) y convertidos en píxeles para una visualización correcta en pantalla acorde a (Pušnik, Podlesek y Možina, 2016).

Para iniciar con este experimento, se realizó una prueba de agudeza visual con la cartilla de Snellen, para asegurar que todos los participantes tuvieran una visión normal o corregida, es decir 20/20. Se permitió que los participantes utilizaran lentes durante la prueba en caso de requerirlo. Para esta prueba, las medidas utilizadas en la postura de los sujetos, se han considerado los parámetros establecidos por (Panero y Zelnick, 1994, p.290) para módulos de comunicación visual, donde la distancia recomendada entre la pantalla y el ojo es de 50–55 cm; en sentido vertical; la distancia entre el escritorio y el ojo es de 40–45 cm y finalmente, la altura del piso al asiento varía dependiendo de la altura del sujeto es de 65–75 cm. (Ver *Imagen 3*).

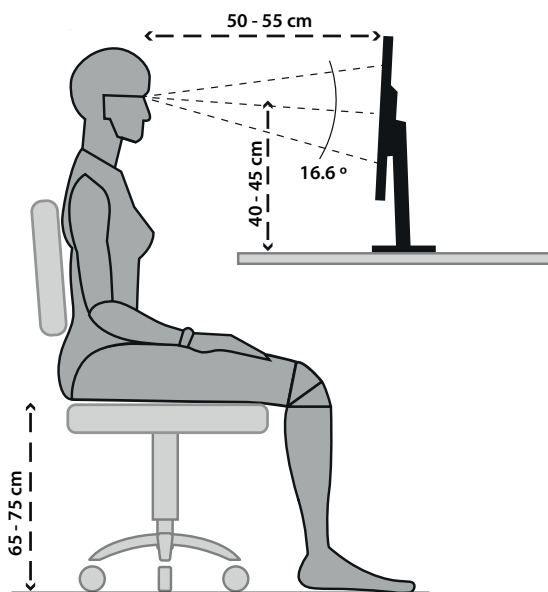


Imagen 3. Guerrero. M (2020). Esquema del experimento con medidas y postura de los sujetos.

Cada participante observó un total de 108 estímulos en pantalla, es decir, 37 caracteres y signos de las tres fuentes tipográficas dispuestos de manera aleatoria, la duración de cada estímulo fue de 1 segundo. A los participantes se les dio la instrucción de presionar en el teclado la letra que vieron en pantalla y si no la reconocían o no la veían, que presionaran la tecla espaciadora para continuar. Durante las pruebas, se registró el número de sustituciones, es decir, cuando el participante presiona una tecla que no corresponde con la presentada en pantalla y también se registraron las omisiones, que se dieron cuando el participante no reconocía o no veía algún carácter.

RESULTADOS

Después de realizar las pruebas, se procedió a organizar la información obtenida, para este estudio se tomaron en cuenta los datos generados en archivos con formato *csv* con las siguientes etiquetas:

- *Congruent*, es la etiqueta donde se declara la muestra, es decir los 37 caracteres que se sometieron a prueba.
- *corrAns*, corresponde a la muestra dispuesta en orden aleatorio para el caso de Lato.
- *key_resp.keys*, registra la información que el participante captura durante la prueba.
- *key_resp.corr*, establece el valor de 1 si la respuesta fue correcta y 0 si es incorrecta para Lato.
- *corrAns*, corresponde a la muestra dispuesta en orden aleatorio para el caso de Open sans.
- *key_resp_2.keys*, registra la información que el participante captura durante la prueba.
- *key_resp_2.corr*, establece el valor de 1 si la respuesta fue correcta y 0 si es incorrecta para Open sans.
- *corrAns*, corresponde a la muestra dispuesta en orden aleatorio para el caso de Roboto sans.

- *key_resp_3.keys*, registra la información que el participante captura durante la prueba.
- *key_resp_3.corr*, establece el valor de 1 si la respuesta fue correcta y 0 si es incorrecta para Roboto.

Otras etiquetas como: *Key Resp.Rt*, *Key Resp 2.Rt*, *Key Resp 3.Rt* que corresponden al tiempo de respuesta del participante ante cada estímulo, no se tomaron en cuenta para este estudio. Las etiquetas: *Participante*, *Age*, *Genero*, *Dislexia*, *Agudeza visual* o *Utiliza lentes*, solo fueron tomadas en cuenta para llevar un registro de los participantes.

El primer resultado, está determinado por el conteo total de errores, este número corresponde a la sumatoria del número de sustituciones y el número de omisiones, como se muestra en la *tabla 2*:

- La fuente tipográfica Roboto presentó un total de 14 errores.
- Le sigue Open sans que registró un total de 18 errores.
- En el caso de Lato registró un conteo total de 29 errores.

Tipografía	sustituciones	omisiones	total errores
Roboto	13	1	14
Open sans	16	2	18
Lato	23	6	29

Tabla 2. Guerrero. M (2020). Conteo de sustituciones y saltos por fuente tipográfica.

El siguiente resultado se refiere al rendimiento global de cada fuente tipográfica. Donde Roboto obtiene el más alto porcentaje con 63.89%, seguido de Open Sans con 55.56 % y Lato con el 36.11% de identificación correcta de caracteres. En cuanto a la identificación de caracteres numéricos el valor más alto corresponde a Open Sans con 83.33%, seguido de Roboto con 69.44% y Lato con 66.67%. En cuanto a la identificación de caracteres alfabéticos el valor más alto corresponde a Roboto con 94.44%, seguido

de Open sans con 72.22% y Lato con 69.44%. En esta tabla también se puede observar el porcentaje de omisiones, donde Roboto obtiene el menor valor y Lato obtiene el mayor porcentaje. (Ver *Tabla 3*).

Tipografía	% dígitos	% letras	% total	% omitido
Roboto	69.44	94.44	63.89	2.78
Open sans	83.33	72.22	55.56	5.56
Lato	66.67	69.44	36.11	16.67

Tabla 3. Guerrero. M (2020). Porcentaje de identificación correcta por fuente tipográfica.

El análisis más detallado se encuentra dado en la matriz de identificación de caracteres. La *tabla 4* muestra los caracteres confundidos en cada una de las tres fuentes tipográficas y su respectivo porcentaje de identificación correcta. Lo anterior se puede interpretar de la siguiente manera: el valor dado a los caracteres presentados y los caracteres confundidos se refiere al número de veces que sucedió la sustitución, por tanto el porcentaje correcto será mayor cuando el número de sustituciones sea menor, por ejemplo un carácter que tuvo solo una sustitución, tendrá un porcentaje de 97.22%, mientras que un carácter que tiene un valor de 12 tendrá un porcentaje de 66.67% y así para cada uno de los casos.

A partir de los valores de la tabla anterior, se muestra la visualización de datos por medio de una gráfica de tipo *Sunflower Plot* (Dupont y Plummer, 2003), la cuál permite graficar las interrelaciones entre los caracteres mostrados en pantalla y los caracteres reportados por los participantes. Los caracteres reportados por los participantes están representados en el eje de x, mientras que los caracteres mostrados en pantalla se encuentran en el eje y, el número de pétalos corresponde al número de veces que un carácter fue confundido.

Tipografía	carácter	carácter confundido	valor	% correcto
Roboto				
	0	o	6	83.33%
	8	g	1	97.22%
	9	g	4	88.89%
	l	i	2	94.44%
Open sans				
	0	o	5	86.11%
	8	g	1	97.22%
	a	q	1	97.22%
	i	j l	2	94.44%
	l	i 1	5	86.11%
	ñ	n	1	97.22%
	o	p	1	97.22%
Lato				
	0	o	12	66.67%
	l	i	7	80.56%
	b	d	1	97.22%
	m	n	1	97.22%
	n	h	1	97.22%
	p	o	1	97.22%

Tabla 4. Guerrero. M (2020). Carácteres más confundidos y % de identificación correcta por fuente tipográfica.

Sustitución de números con letras.

En el caso de Roboto, Open sans y Lato, la sustitución más común de caracteres numéricos y alfabéticos se dio ente el número –0– y la letra minúscula –o–

Tanto en Roboto y Open sans se encontró la sustitución del número –8– con la letra –g–

Solo en el caso de Roboto se registró la sustitución del número –9– con la letra –g–

Sustitución de letras con otras letras.

Para las tipografías Roboto, Open sans y Lato el caso más repetitivo de sustitución entre letras se dio entre la letra minúscula –l– y la letra –i–

En Open sans se registró la sustitución de la letra –i– con la letra minúscula –l– y la letra –j–

En Open sans se registró en un caso de sustitución de la letra –a– con la letra –q–, otro de la letra –n– con la letra –ñ– y uno más de letra minúscula –o– con la letra –p–

Sustitución de letras con números.

En el caso de Open sans, se llega a confundir la letra minúscula –l– con el número –1–

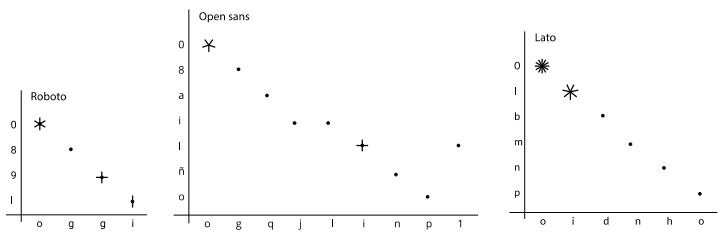


Imagen 4. Guerrero. M (2020). Carácteres más confundidos y % de identificación correcta por fuente tipográfica.

Para comprender la razón del porqué se tienen a confundir algunos caracteres, Willberg y Forssman (2006, p. 21) mencionan que “la letra de forma sencilla no es la de mejor legibilidad, sino la que resulta más inconfundibles”, sin embargo, existen algunos casos en que los caracteres se llegan a confundir, principalmente por la similitud de la forma tipográfica como es el caso de la letra minúscula –l– con la letra –i–, –j– y el número –1–, que estructuralmente guardan similitudes y tienden a confundirse

principalmente cuando se perciben durante poco tiempo; otro caso es la sustitución del número –9– con la letra –g– en Roboto, que sucede porque su estructura o esqueleto es más complejo (Beier, Bernard, y Castet, 2018), por tanto existe una mayor similitud entre estos caracteres; de igual manera sucede con el número –8– y la letra –g– en Open sans, esto debido que la letra –g– es tiene un diseño de dos pisos con anillo; en el caso de la letra –n– con la letra –h– en Lato, son confusas debido a la similitud en sus proporciones y a la corta altura de ascendentes; para el caso de la sustitución del número –0– con la letra –o– si bien las formas no son similares, al presentarse en pantalla de manera aislada, se pierde la noción de proporción y se tiene a sustituir. También se encontró un resultado donde se confundió una letra –b– con una letra –d–, sin embargo, esta sustitución no se tomó en cuenta porque el participante manifestó presentar dislexia con algunas letras en ciertas condiciones.

CONCLUSIONES

La finalidad de este estudio fue estudiar la legibilidad tipográfica de las fuentes tipográficas más populares de *Google fonts*, Roboto, Open sans y Lato. Después de aplicar pruebas de reconocimiento individual de caracteres se concluye que aunque en las tres fuentes tipográficas, puestas a prueba, se encontraron casos de confusión u omisión de caracteres, la tipografía Roboto es la fuente que tiene un mejor rendimiento global con una 63.89% de identificación correcta de caracteres tipográficos y numéricos, seguida de Open sans, que obtuvo un 55.56% de identificación correcta, quedando en último lugar Lato con un 36.11% de identificación correcta de caracteres. También se pudo comprobar que la similitud en el diseño de los caracteres y el reducido tiempo para percibirlos generó un mayor número de confusiones y de omisiones.

El proceso de reconocimiento de la tipografía mediante la relación existente entre los caracteres en su contexto de uso, formando palabras, facilita su identificación; por ello, hay que considerar que el hecho

de que los caracteres aparezcan aislados hace más complejo establecer diferenciación entre caracteres que son muy similares en su estructura, ya que, por su semejanza, en el experimento no se alcanzó a discriminar entre números y letras.

Es importante considerar que la legibilidad tipográfica está determinada en gran parte por la percepción de los sensores corporales, en este caso por la vista y cognitivamente por la experiencia previa que el sujeto tenga, por ejemplo, para reconocer algunas sutilezas en el diseño, como las que presenta la letra –g– de dos pisos con anillo y establecer la diferencia con el un número –9– o para distinguir entre un número –0– y una letra –o–, cuando no se tiene ninguna referencia de proporción.

Los resultados arrojados en este estudio solo contemplan la relación de entre los caracteres presentados en pantalla, las respuestas registradas y el resultado de respuestas correctas, para determinar sustituciones y omisiones. Queda abierto para otras investigaciones, el obtener otras interpretaciones a partir de las interrelaciones con las variables de edad, género o tiempo de respuesta.

REFERENCIAS

Alliende, G. F. (1994). *La legibilidad de los textos: Manual para la evaluación, selección y elaboración de textos*. Santiago de Chile: Andrés Bello.

Baines, P., y Haslam, A. (2002). *Tipografía: Función, forma y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Beier, S., Bernard, J-B., & Castet, E. (2018). *Numeral legibility and visual complexity*. 1841-1854. Afhandling præsenteret på DRS Design Research Society, 2018, Limerick, Irland.

Beier, S., & Larson, K. (2010). Design improvements for frequently misrecognized letters. *Information Design Journal*, 18 (2). doi: 10.1075/idj.18.2.03bei

DWilliam D. Dupont, & W. Dale Plummer Jr. (2003). Density Distribution Sunflower Plots. *Journal of Statistical Software, Articles*, 8(3), 1–5. doi: 10.18637/jss.v008.i03

Chaparro, B., Shaikh, A., Chaparro, A., & Merkle, E. (2010). Comparing the legibility of six ClearType typefaces to Verdana and Times New Roman. *Information Design Journal*, 18(1), 36–49. doi: 10.1075/idj.18.1.04cha

Google Fonts (24 de agosto de 2020). Analytics. <https://fonts.google.com/analytics>

Pušnik, N., Podlesek, A., y Možina, K. (2016). Typeface comparison - Does the x-height of lower-case letters increased to the size of upper-case letters speed up recognition?. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 54, 164–169.

Peirce, JW. (2007). PsychoPy - Psychophysics Software inPython. *Journal of Neuroscience Methods* 162 (1–2): 8–13. doi: 10.1016/j.jneumeth.2006.11.017

Panero, J. y Zelnick, M. (1994). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Estándares antropométricos, México, D.F: Gustavo Gili,

Richaudeau, F. (1987). *La legibilidad: Investigaciones actuales*. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Sawyer, D., Wolfe, B., Dobres, J., Chahine, N., Mehler, B., y Reimer, B. (2020) Glanceable, legible typography over complex backgrounds. *Ergonomics* 63:7, pages 864–883.

Tapia, A., Rivera, D. A., Calles, F., De Buen, J., Sagahón, L., Martínez, G., Martínez, L. y Pérez, M. (2003). *Ensayos sobre diseño tipográfico en México*. México, D.F: Designio.

Willberg, H. P., y Forssman, F. (2006). *Primeros auxilios en tipografía: Consejos para diseñar con tipos de letra*. Barcelona: Gustavo Gili.

Kunz, W. (2003). *Tipografía: Macro y microestética*. Barcelona: Gustavo Gili.

Guerrero Salinas, Manuel: Facultad del Hábitat de la UASLP, Instituto de Investigación y Posgrado, cuerpo académico Vanguardias del Diseño, San Luis Potosí, SLP, México. Correo electrónico: mguerrero@fh.uaslp.mx
[.orcid.org/0000-0001-8647-4538](https://orcid.org/0000-0001-8647-4538)

CAPÍTULO 14

El estereotipo de la maternidad en la publicidad de moda en la campaña “Viva la Mamma” de Dolce & Gabbana

The stereotype of motherhood in fashion advertising in Dolce & Gabbana’s “Viva la Mamma” campaign

*Lic. María Fernanda Soriano Cardoso, Dra. Eréndida Mancilla González
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*

RESUMEN

La investigación aborda el significado del estereotipo de la maternidad, tomando como caso de estudio, la campaña publicitaria de Dolce & Gabbana “Viva la Mamma”. Parte de un análisis semiótico de la construcción de la imagen publicitaria, que retoma el estereotipo de maternidad como revalorización de la cultura familiar; identificando una tendencia en el uso de códigos de color, sociales y de vestimenta, que arrojaron tres principales conceptos: jerarquización, tradición y familia. La investigación, a partir del estudio de casos, proporciona datos sobre el uso del estereotipo

como recurso publicitario y de diseño. La campaña expone simbolismos culturales que definen un estilo de vida en una determinada sociedad.

Palabras clave: Estereotipo, mujer, semiótica, publicidad.

ABSTRACT

The research addresses the meaning of the stereotype of motherhood, taking as a case study, the Dolce & Gabbana advertising campaign "Viva la Mamma". It starts from a semiotic analysis of the construction of the advertising image, which takes up the stereotype of motherhood as a revaluation of family culture; identifying a trend in the use of color, social and dress codes, which yielded three main concepts: hierarchy, tradition and family. The research, based on the case study, provides data on the use of the stereotype as an advertising and design resource. The campaign exposes cultural symbolisms that define a lifestyle in a given society.

Keywords: Stereotype, woman, semiotics, advertising.

EL ESTEREOTIPO DE LA MUJER EN LA PUBLICIDAD.

La finalidad primordial de la publicidad es la de promover un producto o servicio para su uso o consumo, pero dentro de sus funciones está también la de definir un estilo de vida o promover la inclusión de un determinado papel de la mujer en la sociedad. En este sentido, el estereotipo, va más allá de eso al imponer un rol a través de las imágenes utilizadas que condicionan un comportamiento en el consumidor y generan un modo de ser y actuar del individuo. Las propuestas visuales en los diferentes medios limitan un comportamiento asignado tanto al hombre como a la mujer (García y García, 2004, p.44); las etiquetas que se les han asignado, generan un modelo a seguir con el fin de llegar a establecer una idea o constructo social.

Desde los orígenes de la publicidad, el uso de la imagen de la mujer ha tenido un papel preponderante y gran aceptación en la audiencia

hasta hoy día. Han existido diversas maneras de representar a la mujer, como destinatarias del producto a vender, como un adorno o sinónimo de belleza y como medio de venta para diversos productos de consumo (García y García, 2004, p.44).

Dentro de los diversos papeles que ha tenido la mujer como protagonista en la publicidad, ha prevalecido la importancia de mostrar características físicas que la vuelven parte del interés masculino; aparece en roles donde debe destacar toda su feminidad por medio del uso de objetos como joyería, prendas íntimas, productos de belleza personal y prenda de última moda, donde su imagen contribuye a generar una distorsión de su papel en valores y patrones culturales de la sociedad. Caso contrario, cuando se usa al hombre como protagonista de los anuncios publicitarios, se delega a la mujer a un segundo plano, y esta aparece como la compañera ideal, bella y seductora (Espín, et al, 2004, p.85).

Cabe mencionar, que un recurso importante que explota la publicidad que usa la imagen de la mujer, es el aspecto erótico/sexual (García y García, 2004, p.46). Los mensajes están diseñados de tal manera para que el receptor interprete esas sugerencias de connotación sexual sin que estos aparezcan de manera explícita. Lo anterior, es un factor para la creación de anuncios que no tienen que ver con el propósito natural del producto que se anuncia.

El papel de la mujer en la familia en Italia.

La familia, es definida como un grupo de personas formado por una pareja que encabeza el núcleo y sustento del grupo, normalmente reconocido ante una autoridad legal y religiosa. Comúnmente está compuesta de la madre, padre e hijos, aunque en la actualidad esta formación puede variar en la orientación sexual que componen dicho núcleo, por ejemplo, en el caso de la familia homoparental (Oxford Dictionaries, 2019).

Para este análisis, se toma en cuenta el concepto de la familia dentro de Italia, que Dolce & Gabbana emplea como mensaje a través de su publicidad. Dentro de la familia, la unión entre sus miembros es un aspecto muy importante en la vida cotidiana del italiano; en conjunto, se facilita el soporte económico y emocional entre los integrantes, aspecto que suele formar la base de sus círculos sociales (Italian Culture, 2019). Sin embargo, el rol dentro de un núcleo familiar puede ser afectado por factores como la economía, que genera cambios en las dinámicas para el mantenimiento del hogar y la familia.

La idea de cómo formar una familia en Italia, ha sido influenciada por la Iglesia católica, que especifica los roles básicos de la madre como cuidadora y el padre como sustentador. Este pensamiento se había mantenido por generaciones, sin embargo, con el paso del tiempo han surgido cambios dentro de las familias donde los jóvenes permanecen en el hogar con los padres durante mucho más tiempo del debido; posponen el matrimonio y tienen un hijo mucho después (Bertolini, 2014, p.3). De este fenómeno, es que a principios de los 90, Italia fue el primer país hasta la actualidad, de mantener los niveles de fertilidad más bajos en Europa.

La reputación dentro de la familia es otro aspecto importante en la vida del italiano; dependiendo del estrato social, es capaz de desempeñar diferentes roles sociales y de pertenencia dentro de una comunidad (Italian Culture, 2019). En el caso de Sicilia (región ubicada en la Italia insular), la jerarquía y el clientelismo, o sea, la tendencia de favorecer a determinadas personas, organizaciones o grupos sociales, son características que predominan en el comportamiento social de dicha región (Nocella, 2006, p.8).

Dentro de las familias en Italia, la mujer ha obtenido un rol como alguien independiente y fuerte, sin embargo, los estereotipos populares que la representan, muestran a una mujer bella, pero poco inteligente (Italian

Culture, 2019). El honor y la reputación influye en la imagen de la mujer italiana, ya que definen como es percibida ante la familia y la comunidad. Otro aspecto, es el dirigido a *“la Bella Figura”* o la buena imagen, que describe el arte de generar una buena impresión y el hablar y hacer las cosas debidamente. Pero, en vista de las diferentes interpretaciones de los medios de comunicación, la imagen de la mujer tiende a ir por lo material; su vestimenta, su apariencia física y su elegancia, son aspectos que definen el estrato social al que pertenece (Italian Culture, 2019).

La mujer y la maternidad en Italia.

El concepto de la maternidad, la idealización de la madre en Italia como “la buena madre” tuvo su origen, fuertemente marcado por la influencia de la Iglesia Católica, cuya idea de la maternidad estaba bajo el concepto de “vocación eterna de las mujeres” (Bertolini en Belotti, 2014, p.9). Para los años posteriores, la maternidad cambió a un modelo de “maternidad intensiva” en la que el cuidado del niño y su posterior crianza se centraba en el cuidado de la madre.

Dentro del rol maternal de la mujer en la familia, en Italia se considera tener presente a la madre en las primeras etapas de la vida del bebé como “Modelo de Cuidado Familiar” en el que, es común los abuelos formen parte de este modelo, puesto que los padres consideran es la segunda mejor opción para su cuidado (Bertolini et al., 2014, p.2). La mujer durante el embarazo, se encuentra en una transición de rol social, que la posiciona e identifica dentro del género femenino, la fertilidad y en la creación de la vida, y en otro caso, se redescubre en la maternidad. Lo anterior se relaciona a un proceso conocido como proceso de naturalización de diferencias de género (Bertolini, et al., 2014, p.9).

La baja tasa de empleo en Italia influyó en el rol de la madre; más de la mitad de las mujeres jóvenes, se enfrentan ante dificultades, como educar a sus hijos, administrar la familia y encontrar o mantener un em-

pleo estable que les permita formar una familia, generando una división de género tradicional en las tareas domésticas (Bertolini, et al., 2014, pp.3-4), por lo que, los estereotipos de la mujer como ama de casa y madre, tiene que ver con la baja tasa de empleo. La educación como estratificación social, también influye en el rol de la mujer; dependiendo de la preparación académica, es la oportunidad de empleo, la cual influye directamente en su posición y rol con la familia.

Conceptos dentro de la familia italiana.

Las tradiciones como práctica, tienen la finalidad de atraer la atención, que, a su vez reflejan las transformaciones sociales dentro de un periodo. Por otro lado, el uso de tradiciones inventadas, tienen como finalidad la manipulación; son muy comunes aquellas tradiciones generadas expreso para estas invenciones, que explotan prácticas que satisfacen una necesidad. Lo anterior se puede encontrar en la publicidad, donde el mensaje a comunicar, no está directamente explícito o completo, sin embargo, somos capaces de comprender su intención la cual la publicidad explota con un fin manipulador, transformándolo y otorgándole otro propósito (Hobsbawn, 2011, p.318).

Las tradiciones también preservan memorias; experiencias que se recuerdan de una cultura popular que han logrado trascender. La cultura es capaz de transmitir signos a través de reelaboraciones sobre memorias del pasado que se transmiten a las futuras generaciones y estas memorias de forma colectiva, logran preservarse. En ese sentido, ha sido importante en las diferentes culturas continuar con las tradiciones, poniéndolas en práctica para “archivarlas” en una memoria de valor cultural (Crolla, 2010, p.185). En el caso de Italia, una de las tradiciones más reconocibles en su cultura ha sido la gastronomía, que se encuentra ligada a la identidad y memoria.

La influencia y reconocimiento de ciertos productos en la comida italiana, se deriva del origen de la inmigración masiva de ciudadanos italianos que aprendieron de la gastronomía de países de América Latina como Uruguay, Chile y Argentina, a finales del siglo XIX y principios del XX. Las mujeres de aquellas comunidades inmigrantes eran las principales responsables de la preparación de los alimentos, con productos básicos como el pan y la pasta, que próximamente aplicarían en Italia. La frecuencia de su consumo en los hogares de inmigrantes logró que se identificara la comida italiana de otras culturas, siendo la pasta muy importante por la diversidad de platillos que se podían hacer (Crolla, 2010, pp.191-194).

Caso de estudio: Dolce & Gabbana.

Dolce & Gabbana es una marca en la industria de la moda, con influencia a nivel global sobre las últimas tendencias de prendas de vestir y productos relacionados con la belleza del cuidado personal. Uno de los principales mercados meta de esta marca son los jóvenes millenials (aquellos nacidos entre 1981 y 1994 aproximadamente) centrándose en conceptos de la cultura italiana y la tradición (Benavent, 2017). La imagen de la mujer, ha sido uno de los principales protagonistas para la publicidad de colecciones de ropa, como en la publicidad empleada en diversos medios de comunicación.

Dicha marca funge como una casa de lujo de moda italiana, fundada en 1985 en Legano, por los diseñadores italianos de moda Domenico Dolce y Stefano Gabbana. Desde las primeras campañas, ocuparon conceptos relacionados a lo femenino y la cultura italiana, y gran parte de sus imágenes publicitarias mostraban a la mujer tradicional de las regiones del sur y mayormente de Sicilia, pertenecientes de la república de Italia.

En las últimas campañas de colecciones de ropa, Dolce & Gabbana ha retomado el tema de las tradiciones dentro de la familia italiana del mediterráneo, creando una idea de belleza basada en una percepción

cultural. En su publicidad, mujeres y hombres personifican escenarios de familias integradas por abuelos, madre, padre e hijos en situaciones de la vida cotidiana de regiones o pueblos, mediante los cuales la marca Dolce & Gabbana, pretende capturar la esencia de la vida en Italia.

Para conmemorar el día de la madre, Dolce & Gabbana lanzó en 2015 la campaña otoño/invierno “Viva la Mamma”, el cual emplea el estereotipo de la maternidad en la cultura italiana. La campaña inició con un runway en la “Fashion Week” de Milán; en donde se presentaron madres, hijas y mujeres embarazadas (varias de ellas celebridades reconocidas) con diversas prendas de vestir y patrones ilustrativos relacionados con la maternidad (Oliver, 2015). Al salir su publicidad, mostró composiciones visuales que pretendían representar historias entre grupos de familias o personas allegadas.

MÉTODO.

El análisis pretende mostrar la revalorización del estereotipo de la maternidad en la mujer en la campaña publicitaria de Dolce & Gabbana 2015 “Viva la Mamma”. Para ello, se realizó un análisis de su publicidad, la cual se relaciona directamente con el concepto de la maternidad, mediante el uso del estereotipo de la mujer como madre, tema que con poca frecuencia se toca dentro de la publicidad. Además, se debe comprender el contexto en que se desarrolla la campaña, ya que esta marca es de origen italiano y se remonta al uso de conceptos y tradiciones propias de ese país.

Se realizó un análisis semiótico abordando las dimensiones: sintáctica, semántica y pragmática de acuerdo al autor Daniel Chandler (2007), cuya teoría se fundamenta en la triada del signo de Charles S. Peirce (1839–1914). Se detectaron los siguientes códigos: interpretativo del tipo perceptual, interpretativo respecto al color de las prenda y código social de comodidad. Con lo anterior, se hicieron una serie de observaciones

para la descomposición de los sintagmas que conforman la imagen, con el motivo de definir la función y papel que desempeñan los modelos femeninos en la publicidad de Dolce & Gabbana. Se abordó el uso de la imagen de la mujer como madre, mediante un estereotipo tradicional, en específico dentro de la publicidad de moda.

Unidad de análisis.

La imagen que se seleccionó para el análisis semiótico, pertenece a la marca de moda Dolce & Gabbana, en específico de la campaña “Viva la Mamma”. En la campaña, las imágenes emplean a diversas actrices y modelos que desempeñan un rol o papel dentro de la composición, con la finalidad de personificar un valor y transmitir una idea relacionada con la maternidad y la familia.

Para realizar la parte del análisis semiótico, se seleccionó la imagen que contiene la mayor cantidad de símbolos y códigos con un trasfondo cultural que subyace en la imagen (*imagen 1*).



Imagen 1. Lux Exposé (2015). Publicidad para campaña de Dolce & Gabbana otoño/invierno [Fotografía]. Recuperado de: <https://luxexpose.com/dolce-gabbana-fallwinter-2016-ad-campaign/>

Análisis semiótico.

La unidad de análisis seleccionada, muestra una escena familiar aunada a la tradición italiana, donde la maternidad es el principal estereotipo propuesto. La imagen como objeto, puede estar compuesto por sintagmas; un sintagma es la unidad de función entre una signo o conjunto de signos, en este caso los signos son representados por personas, prendas, accesorios, etc. y el conjunto de estos signos generan sintagmas. Otro modo de entender a los sintagmas, es ver su equivalencia a la función de palabras dentro de una oración; en ella, cada palabra mantiene un vínculo en orden lineal (o una relación sintagmática), que en conjunto forman un todo con sentido (Carrillo, s.f., p.12).

Se llevaron a cabo una serie de observaciones generales, que ayudaron a comprender mejor el significado de la imagen. La primera de estas observaciones es respecto a un código interpretativo del tipo perceptual, en el que Chandler (2007, p.150) dice que este tipo de código no asume una comunicación intencional o, en otras palabras, no da un significado claro hasta que no se interprete en relación a todos los signos que lo acompañan. Este código específicamente abarca a la mayoría de las mujeres a través del signo icónico floral presente en sus prendas, que puede connotar feminidad, juventud y fertilidad.

La segunda observación es sobre un código interpretativo respecto al color de las prendas, donde se connota una relación entre el color, edad y jerarquía entre los sintagmas. En este código se aprecian tres categorías; la primera, conformada por las vestimentas donde predomina el color negro, que representa a personas cuya jerarquía familiar está por encima de los demás. La segunda categoría corresponde al color rosa, que predomina en las prendas y los accesorios; aquí entran mujeres jóvenes y el concepto de maternidad. La tercera categoría corresponde a las prendas cuyo color predominante es el color blanco, en la cual entran principalmente niñas y otras mujeres jóvenes (relación madre-hija).

La tercera observación es aquella que corresponde al código social de comodidad (Chandler, 2007, p.149), la cual abarca toda prenda y accesorio presentes en la imagen, que denotan cierta posición en el estrato social. Todos los sintagmas están vestidos para una ocasión que sugiere formal, y la buena imagen es de importancia para la obtención y reconocimiento social en Italia.

La imagen se dividió por sintagmas principales (*imagen 2*), representado por cada persona o su relación con otras. De izquierda a derecha, el primer sintagma corresponde a una mujer ubicada en la parte superior, que sostiene como signo un bolso que denota un accesorio y contiene el código floral que se mencionó. Otro signo presente en este sintagma, es la blusa o vestido de color negro, el cual connota un nivel jerárquico de acuerdo al código de color antes mencionado.



Imagen 2. Esquema de distribución de los sintagmas separados por código de color, referente a las observaciones generales de la imagen. Elaboración propia.

El segundo sintagma está ubicado justo debajo del primer sintagma, representado por una niña vestida de color blanco con el signo icónico de una rosa roja. Esta niña no muestra relación con otros sintagmas, debido a la ausencia de un código corporal de proximidad, mirada o contacto físico, que pueda denotar una relación madre-hija. De acuer-

do con Chandler (2007, p.147), los signos no son significativos de forma aislada, sino cuando se interpretan entre sí, entonces, la niña no juega un papel significativo para la imagen.

El tercer sintagma es la actriz y modelo italiana Mónica Bellucci, que se encuentra sentada en una silla sosteniendo un plato servido de pasta; ella denota la acción de comer por la posición de dichos objetos con su mano. Como signo icónico, su prenda tiene un patrón de flores rosas, predominando este color sobre el vestido. Existe un código social que connota una posición de autoridad, tanto por su posición social en la vida real, como por la relación denotativa con el adulto mayor sentado frente a ella.

El cuarto sintagma es la mujer que está recargada sobre la silla junto el tercer sintagma. Esta mujer, por el color negro de su vestido, connota una posición superior al de la actriz y el adulto mayor en la silla. En la prenda recurre nuevamente el signo icónico de la rosa roja y su postura representa un código corporal que connota autoridad, lo cual se ve reforzado por el accesorio de corona sobre la cabeza como signo simbólico de poder.

El quinto sintagma es el adulto mayor que se encuentra de pie a la derecha del cuarto sintagma. Esta persona también sostiene un plato y denota que está a punto de llevar un bocado de pasta a la boca. Sus prendas de color negro connotan jerarquía, y de acuerdo a la tradición entre las familias de Italia donde el hombre funge el rol autoritario, él pertenece al modelo del padre sustentador (Bertolini 2014, p.3).

El sexto sintagma connota un significado casi idéntico al anterior, debido a que muestra nuevamente a un adulto mayor sosteniendo un plato de pasta, la única diferencia es que parece mantener una relación significativa con el tercer sintagma o actriz Mónica Bellucci. Existe un código social y corporal de un aparente diálogo, o intercambio de miradas, sugerido por la posición de sus cuerpos y las sillas sobre las que están

sentados. Un punto importante, es la aparente relación de poder entre los sintagmas 4, 5 y 6; juntos connotan una jerarquía económica o una red de influencia sobre los demás miembros de la familia, donde los dos hombres sustentadores y la mujer como representación del honor y la reputación ante la comunidad, son una representación del mito entre las familias italianas (Italian Culture, 2019).



Imagen.3. Relación de poder entre sintagmas que juntos, forman una triada de influencias sobre los demás sintagmas de la imagen de la campaña. Elaboración propia.

Puede sugerirse también que a esta triada (*Imagen 3*), sumando la figura de Monica Bellucci (izquierda), genera un cuadro entre sintagmas que connota un poder mediático bajo los mitos del hombre como sustentante de familia (sintagmas 5 y 6) y la “*Bella Figura*” que significa el buen comportamiento y la buena imagen física e intelectual (sintagma 4) (Italian Culture, 2019). Otro punto importante, es la acción que connota que comen juntos ya que puede representar la herencia tradicional y culinaria de la pasta, como sentido de identidad de la familia italiana (Crolla, 2010, p.186).

El sintagma número siete está conformado por la relación entre una mujer adulta y la bebé que lleva en brazos. El significado de este sintagma puede denotarse como una relación de madre e hija, además de un sentido de maternidad, debido a códigos corporales de proximidad y contacto físicos, es decir, se genera el sentido de maternidad dependiendo del rol social y familiar (Bertolini, S. et al., 2014, p.9).

El octavo sintagma es representado por una niña que guarda una relación con el séptimo sintagma a través de un código perceptual y de comodidad debido a que visten muy similar. La unión de esto sintagmas a través de este código, denota una relación familiar de madre e hija o también una de familiaridad, puesto que puede connotarse también, una relación de hermandad.

El noveno sintagma es representado por la figura de una mujer con un vestido que predomina el color rosa. Esta mujer comparte diferentes códigos con otros sintagmas en la imagen; el primero, con la mujer del séptimo sintagma donde existe un código corporal a través del intercambio de miradas, que denota una comunicación directa e íntima entre estas. Otra relación presente es con la niña del décimo sintagma, la cual tiene una vestimenta similar a la del sintagma número nueve, compartiendo juntas códigos de comodidad y proximidad, denotando una relación madre e hija.

Cabe hacer notar que la niña del sintagma 10, mantiene un código corporal con la niña del sintagma 8 (*Imagen 4*), que connota una relación entre familias a modo social, y a su vez, cierra un cuadro de relaciones entre sintagmas que pueden ser connotativas de:

1. Transición de la mujer hacia la maternidad (sintagma 7).
2. El rol de la mujer en la familia (sintagmas 7 y 8)
3. El apoyo familiar y/o social con los más allegado (sintagmas 7 y 9)
4. Relación madre e hija (sintagmas 9 y 10)

5. Relación interfamiliar y/o social (sintagmas 8 y 10)

Los puntos anteriores, se refuerzan con la existencia de un código del color, donde predomina el rosa en las vestimentas y accesorios, denotando un sentido de maternidad en las mujeres, agregando el color blanco, que representa la niñez y la juventud. Entonces, se puede entender que el significado de este cuadro de relaciones es la transición de la mujer en el proceso de la maternidad y su inserción en la sociedad y la tradición familiar. Además, entre este cuadro de relaciones es posible observar el signo icónico de flores, reforzando un significado de feminidad, la juventud y la fertilidad entre los sintagmas.



Imagen 4. Mapa de relaciones. Elaboración propia.

El sintagma 11 está representado por la imagen de una mujer de la tercera edad que sostiene un plato de pasta denotando la acción de comer, por lo que, muestra una relación indirecta con los sintagmas de los adultos mayores que connotan una jerarquía de poder en la familia. Respecto a su ubicación en la imagen, se puede connotar que, pese a la alta jerarquía de la mujer respecto a la tradición culinaria como proveedora de los alimentos, la figura masculina está primero, es decir, se da prioridad al rol del hombre. Lo anterior refuerza lo que se habló acerca de la tendencia a favorecer grupos o personas sin justificación en Sicilia

(Nocella, 2006, p.8). Es importante notar la ausencia del signo de la flor en el eje paradigmático del sintagma 11, lo cual denotaría carencia de juventud y fertilidad, posicionando a esta mujer como parte de las cabezas de la familia.

El sintagma 12 de la imagen, ubicado en la parte inferior derecha, es representado por la figura de una mujer joven de color vestida de con ropa y accesorios rosas. A nivel paradigmático, esta mujer sobresale en cuanto a su etnia, y sus vestimentas y accesorios no tienen visibles el signo de la flor o alguno que connote jerarquía o nivel de algún tipo, únicamente forma parte del código de feminidad, fertilidad y juventud dado que no hay signos perceptibles en el diseño del vestido. Esta mujer joven únicamente mantiene una relación en el eje paradigmático, donde pertenece a un grupo o comunidad que representa a la familia. Al no presentar código de comodidad, connota dirigirse directamente al espectador y no tener relación con el resto de los sintagmas, sin embargo, se encuentra un código de proximidad hacia el sintagma 11, connotando un acercamiento hacia la figura femenina autoritaria, por lo que puede significar una apertura a la aceptación o inclusión de personas de diferentes etnias, probablemente no natales de Italia.

RESULTADOS.

A través del análisis estructurado por sintagmas, se observa que en la imagen existe una estrecha relación familiar representado principalmente por las jerarquías, las tradiciones y la maternidad; mitos culturales de Italia. Las jerarquías están representadas en niveles por códigos de color, corporales y relaciones sintagmáticas, por otro lado, las tradiciones se perciben desde el concepto de familia que maneja y los lazos que se detectan en forma connotativa y denotativa; los abuelos que preservan las tradiciones tanto culinarias como de formación para la familia como sustentadores, las madres que cargan a sus hijos, las niñas que sostienen una relación fraternal consanguínea o allegada, la mujer de la tercera

edad como una parte jerárquica alta entre los miembros de la familia que con la pasta en mano mantiene la tradición culinaria y que con su presencia, prevalece la idea de “la buena madre”, como pilar importante para el crecimiento y formación de los hijos (Italian Culture, 2019).

Respecto al físico femenino, todas las modelos jóvenes reflejan un ideal estético que representa un tipo de belleza convencional (altas y delgadas), por lo que parecen seguir el mito cultural de la *Bella figura* (Italian Culture, 2019), y mantener el honor, reputación y acceso a los diversos grupos sociales.

El concepto de maternidad, se encuentra implícito bajo un sistema de códigos de comodidad, interpretativos y de proximidad, encontrados en las vestimentas y posturas físicas. Otro punto que deja el concepto de maternidad implícito, es la figura de Mónica Bellucci como madre ya que, quienes conocen sobre esta modelo, pueden identificar su antecedente como símbolo de empoderamiento materno en Italia, debido a diversas campañas de las que ha sido protagonista (Monica Bellucci. Actriz italiana, 2019). En este sentido, el código de color rosa que viste, sirve como un concepto de intertextualidad al relacionarlo con el conocimiento de su maternidad (Kristeva, 1980, p. 69).

Hasta este punto, se puede observar que la imagen analizada es una construcción mitológica respecto al concepto de familia y la maternidad en Italia, que conjunta características de comportamiento específicos de Sicilia, que han persistido hasta ahora. “Al igual que las metáforas, los mitos culturales nos ayudan a dar sentido a nuestras experiencias dentro de una cultura: expresan y sirven para organizar formas compartidas de conceptualizar algo dentro de una cultura” (Chandler en Lakoff y Johnson, 2007, p.143).

La jerarquía entre los sintagmas como familia, se dieron en función al rol que desempeñó cada uno, que connotaron las tradiciones de la figura

masculina como sustentadora de ingresos y la estrecha influencia de la Iglesia Católica en las familias sobre el rol de la mujer y la manera de formar una familia. Es entonces que, se encuentra un mito de estratificación de roles, otorgando tareas para el hombre como trabajador y la mujer en el hogar manteniendo hijos. Algo relevante entre estos sintagmas, es la importancia de la presencia de los adultos mayores como abuelos; la fuerte conexión entre los miembros de la familia considera que, junto con la madre, los abuelos deben estar durante la gestación del bebé como en su futuro nacimiento para un “modelo de cuidado familiar” (Bertolini, et al., 2014, p.2).

Es por medio de la maternidad, que la campaña “Viva la Mamma” maneja un discurso de género, construido sobre dos mitos culturales de Italia en particular: uno por las tradiciones que la Iglesia Católica impuso sobre la idea de la mujer como “vocación eterna de las mujeres” (Bertolini en Belotti, 2014, p.9) y la segunda por la economía actual de Italia. Esta última es un factor que ha impactado directamente en el rol de la mujer con respecto a la familia; dado las dificultades para mantener un empleo estable, es que se genera una división de género en las tareas domésticas, y es de este modo, que el estereotipo de la mujer como ama de casa, la madre protectora, la madre que sustenta las necesidades físicas y emocionales de los hijos que dejan sus casas hasta gran edad, se consolida con estos acontecimientos. He de aquí el mito de que, en la cultura italiana, la madre es la matriarca de la familia y los hijos tienen un nivel de fijación por la madre.

La campaña “Viva la Mamma”, a través de su imagen publicitaria ha buscado personificar escenarios que connoten tradiciones basadas en mitos culturales de Italia, particularmente de Sicilia, apoyándose en el estereotipo de la maternidad. Esta campaña maneja el concepto de tradición desde dos puntos: para preservar memorias y experiencias para luego trascender por generaciones (Crolla, 2010, p.185) y, por otro lado, trans-

formarlas a su favor para manipularlas en el comercio para satisfacer una necesidad (Hobsbawn, 2011, p.318).

Las tradiciones más representativas que se detectaron en la imagen analizada dado a los códigos interpretativos y corporales identificados, son: la unión familiar, conformada por una gran cantidad de integrantes directos y no directamente consanguíneos y la tradición culinaria de la pasta, que está estrechamente ligado con la identidad cultural y memoria de Italia. Así mismo, la pasta se encuentra como un alimento típico, y como la mujer (madre principalmente) era la que preparaba los alimentos (Crolla, 2010, p.186), se reforzó la idea de la madre en la cocina.

Chandler (2007, p.145) menciona que los mitos sirven a la función ideológica de la naturalización y que su función principal es naturalizar lo cultural “...en otras palabras, hacer que los valores culturales e históricos dominantes, las actitudes y las creencias parezcan completamente naturales, normales, evidentes, intemporales, obvios de sentido común, y por lo tanto objetivas y verdaderas reflexiones de ‘la forma en que las cosas son’”.

CONCLUSIONES

Dentro de las diversas marcas de la industria de la moda, Dolce & Gabbana está retomando estereotipos tradicionales sobre la mujer, en específico la maternidad como revalorización de la cultura familiar. Con el análisis semiótico de esta investigación, que se detectó una incidencia de patrones de códigos de comodidad, interpretativos y de proximidad, a través de los sintagmas, que representaron conceptos como: jerarquización, tradición y familia.

Estos códigos hicieron ver las distintas representaciones y roles encontrados en la imagen publicitaria de “Viva la Mamma”. La jerarquía fue concepto importante en el que se apoyó la campaña, y con el poder simbólico que representan los adultos mayores como “abuelos”, son ellos quienes preservan las tradiciones y culturas, como se pudo observar con el signo

de la pasta como tradición culinaria propia de Italia. En el caso con la mujer adulta mayor, que connota un papel de matriarca entre la familia, es quien integra una aceptación hacia las distintas etnias que se incluyen a las familias contemporáneas, lo que figura una representación moderna y abierta sobre lo convencional.

Pese a lo anterior, lo tradicional sigue muy presente; la construcción simbólica de la unidad de análisis de esta investigación, recae nuevamente en el mito de los conceptos centrales como la familia y la tradición, los cuales aún se rigen en Italia. Esto se puede observar en el rol que juegan los adultos mayores, y en la representación del ideal estético convencional de la mujer con respecto a la *"Bella Figura"*.

La representación de maternidad que usa la campaña *"Viva la Mamma"*, integra a todos los sintagmas en un contexto de encuentro entre familias, algunos de ellos connotan una relación de hermandad, representado por las niñas menores de edad, y evidentemente la relación madre-hija. Dado el código de color rosa y los signos que se encontraron en las prendas de vestir, se sabe que todas las jóvenes modelos representan un rol de madre; algunas han estado o estarían en una transición social que las posiciona dentro del género femenino, asociado con la fertilidad y creación de vida.

Una de las razones por las que se ha retomado el concepto de maternidad en la campaña de la marca Italiana Dolce & Gabbana, es por los cambios de dinámicas entre las familias que afectan tanto lo social como lo económico; por un lado, afecta a la mujer por estratificación de género, que la posiciona en el rol de madre cuidadora y del hogar y, por otro, el bajo índice de natalidad, permite que se incentive el sentimiento de ser madre y la importancia que conlleva continuar con estas tradiciones.

REFERENCIAS

- Benavent, V. (2017). *Todo lo que necesitas saber de Dolce & Gabbana, en 10 claves* [Blog]. <https://www.harpersbazaar.com/es/famosas/el-estilo-de/g334942/asi-es-dolce-gabbana-la-preferida-de-las-celebrities/>
- Bertolini, S., Musumecchi, R., Naldini, M., Torrioni, M. (2014). *The care of the baby: a family affair in Italy*. Collegio Carlo Alberto.
- Carrillo, I. (Sin fecha). *Semiótica: ¿Suena difícil? Semiótica para la comunicación gráfica*. [Libro de compilación]
- Chandler, D. (2007). *Semiotics the basics*. Routledge, Estados Unidos.
- Crolla, A.C. (2008). *Incidencia de la matriz italiana y la tradición operada por las mujeres en la cultura culinaria de la Pampa Gringa*. Oltreoceano.
- Espín L., Marín, G., y Rodríguez, L. (2006). *Las imágenes de las mujeres en la publicidad: estereotipos y sesgos*. Editorial Icaria [Archivo PDF]. <https://books.google.com.mx/books?hl=en&lr=&id=dlqz3lzK8wkC&oi=fnd&pg=PA77&dq=estereotipo+de+la+mujer+en+la+publicidad&ots=F1DLgF-AqM&sig=Ac4Ty-ZQo6nS-fw5G4gg520wtJl8#v=onepage&q=estereotipo%20de%20la%20mujer%20en%20la%20publicidad&f=false>
- Familia | Definición de familia en español de Oxford Dictionaries. (2019) [Diccionario en línea]. <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/familia>
- García, F. y García, I. (2004). *Los estereotipos de mujer en la publicidad actual* [Archivo PDF]. <https://www.questionespublicitarias.es/article/view/v9-garcia-fernandez/171-pdf-es>
- Hobsbawm, E y Ranger, T. (2011). *Fabricación en serie de tradiciones. La invención de la tradición*. Crítica.
- Italian Culture - Other Considerations. (2019). [Blog]. <https://culturalatlas.sbs.com.au/italian-culture/741-other-considerations#741-other-considerations>

Karapetyian, A. (2015). *Dolce & Gabbana "Fall/Winter 2015-2016 Collection" Milan Fashion Week*. [Blog]. <https://fashionisers.com/2015/03/01/dolce-gabbana-fall-winter-2015-2016-collection/>

Kristeva, J. (1980). *Desire in Language: A Semiotic Approach to Literature and Art*. Columbia University Press.

Monica Bellucci. Actriz italiana (2019). [Consulta web]. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Monica_Bellucci

Nocella, P. L. (2006). *Tradición, Familias y poder en Sicilia (siglos XVIII-XX)* [Tesis doctoral]. Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares.

Oliver, D. (2015). *HuffPost is now part of Oath. Dolce & Gabbana's Fall 2015 Show Celebrates 'Mamma' With Baby-Filled Runway*. [Blog]. https://www.huffpost.com/entry/dolce-and-gabbana-fall-2015-show_n_6778546?guccounter=1

Lic. María Fernanda Soriano Cardoso: Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, estudiante de la Maestría en Ciencias del Hábitat del Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat, San Luis Potosí, México, mfsc_2010@yahoo.com.mx

Dra. Eréndida Mancilla González: Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Cuerpo Académico Vanguardias del Diseño, San Luis Potosí, México, erendida@fh.uaslp.mx

El uso de emojis en la publicidad de Pepsi: un reflejo de la comunicación contemporánea.

The use of emojis in Pepsi advertising: a reflection of contemporary communication.

César Nájera Monasterio, Manuel Guerrero Salinas
Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí,
México.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar cómo los emojis de la campaña Say it with Pepsi comunican una idea precisa al receptor sin la necesidad de utilizar un lenguaje textual. Se ha utilizado el método mixto para el análisis gráfico, semiótico y retórico de nueve mensajes publicitarios que constituyen la campaña, observando que el uso de ideogramas aunado a la expresividad de los emojis, como un reflejo de las emociones humanas, favorecen el pronto entendimiento de estos mensajes. Este texto no pretende medir la eficacia del mensaje, su interés se centra en estudiar el uso de emojis en la publicidad como recurso

comunicativo que enriquece el mensaje publicitario constituyéndose como una alternativa para un sector contemporáneo. Los emojis en la publicidad pueden representar un método expresivo útil para la comunicación de ideas complejas de manera simple en una menor cantidad de tiempo y con mayor alcance.

Palabras clave: emoji, publicidad, comunicación, semiótica.

ABSTRACT

This research aims to determine how the emojis of the Say it with Pepsi campaign communicate a precise idea to the receiver without using textual language. It has been using as a mixed-method for the graphic, semiotic, and rhetorical analysis of nine advertising messages. That make up the campaign, observing that the use of ideograms, coupled with the expressiveness of emojis as a reflection of human emotions, favor the early understanding of these messages. This article does not pretend to measure the effectiveness of the message. This interest focused on studying the use of emojis in advertising as a communication resource that enriches the advertising message, becoming an alternative to the contemporary sector. Emojis in advertising can represent a useful expressive method for only communicating complex ideas in a lesser amount of time and with greater scope.

Keywords: emoji, advertising, communication, semiotics.

Objetivos y alcance de la investigación.

A finales del año 2014, una variedad de empresas de todo el mundo y diferentes rubros comenzaron a elaborar campañas publicitarias, tanto lucrativas como de carácter social, teniendo como característica común el uso de *emojis* o la creación de sistemas propios de *emojis* o emoticones, creando así, una moda en el uso de estos ideogramas con fines publicitarios. Una de estas campañas, *Say it with Pepsi* de la marca refresquera Pepsi, que, en 2016 sería ejemplo del uso efectivo de este recurso visual

y metalingüístico como estrategia publicitaria. Por esto mismo, esta investigación tiene como objetivo principal determinar cómo los *emojis* (o *Pepsimojis*) de la campaña *Say it with Pepsi* comunican una idea precisa al receptor sin la necesidad de un lenguaje escrito para su análisis por parte del receptor. Además, se plantearon una serie de preguntas particulares para delimitar las áreas de interés a estudiar por parte de esta investigación, tal como ¿Qué características y elementos visuales están presentes en los mensajes publicitarios de la campaña *Say It With Pepsi* y qué función desempeñan en el mensaje? ¿Cuáles son las figuras retóricas de los mensajes publicitarios de la campaña *Say It With Pepsi*? Y finalmente ¿de qué manera se estructuran semióticamente los mensajes publicitarios de la campaña *Say It With Pepsi*?

La presente investigación es un enfoque cualitativo que analiza el uso de *emojis* en el mensaje publicitario desde la perspectiva del diseño gráfico con enfoques retóricos, y semióticos. Cabe mencionar que esta investigación no tiene como fin determinar o medir la eficacia de este tipo de mensajes, si no en el estudio del uso *emojis* en la publicidad como recurso publicitario.

Antecedentes de los emojis.

Para conocer el tema, resulta importante entender los hechos que dan lugar al fenómeno. De acuerdo con Jeremy Burge, director del sitio web *emojipedia* y experto en el tema, los *emojis* no son producto de una historia lineal, sino de una evolución constante de sucesos de varios ideogramas y signos que serían antecesores de los *emojis* (Burge, 2019). Si bien, cada año llegan a aparecer nuevos casos en la historia de signos similares a un *emoji*, se conocen unos cuantos ejemplos que son antecedentes directos a estos, siendo el más antiguo confirmado, en una publicación que muestra una serie de ideogramas creados con signos de puntuación a modo de rostros, en la revista americana *Puck* el 30 de marzo de 1881 (Huffington Post UK, 2013). Posteriormente, en 1961, el programa de radio

WMCA de Nueva York regaló sudaderas con la leyenda *Good Guy* (Adams, 1993) y un signo similar a lo que un año después sería conocido como la carita feliz, diseñado por Harvey Ball. Aun así, la popularización de la carita feliz o Smiley como signo, se da gracias a que Franklin Loufrani modificó el diseño del Harvey Ball y lo registró en 1972 para usarlo en un periódico francés con el slogan *Take Time To Smile* y con el paso de los años sería su hijo quién haría de la marca un imperio comercial (Stamp, 2013).

La aparición de los emoticones o *emojis* en la web se da en 1982, cuando Scott Fahlman, profesor de la Universidad Carnegie Mellon (EE UU), representó una cara sonriente con los signos ASCII :-)) como una propuesta para sus alumnos para diferenciar correos en broma de correos serios y evitar malentendidos (Sanz, 2018). En otro caso, la marca Smiley colaboró con Alcatel a mediados de los 90, e incluyó en su modelo de celular HC 600, la carita como un signo disponible para mensajería SMS (Our Story, 2019). Al mismo tiempo, en Japón, la tendencia de los emoticones iniciada por Fahlman generó a su vez, la tendencia de los Kaomojis, que estaban fuertemente influenciados por la cultura del manga y el anime japonés (Sampietro y Monrant, 2016) y usaban caracteres fuera del sistema ASCII, dotando a estos nuevos ideogramas de mayor riqueza expresiva. Serían los Kaomojis los que evolucionarían en su aspecto gráfico para, en 1997, aparecer como el primer set de *emojis* en el modelo de teléfono móvil *SkyWalker DP-11* de la empresa SoftBank (Burge, 2019). Posteriormente, la inclusión de los *emojis* en el iPhone de Apple en 2008 y en todas sus versiones posteriores, fue el evento que volvería popular a los *emojis* a nivel mundial.

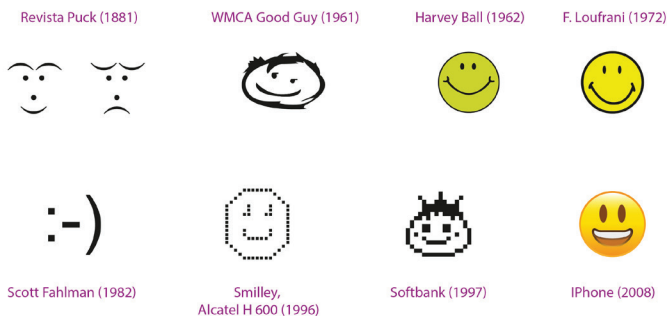


Imagen 1. Diagrama de los diferentes ideogramas que dieron forma a los emojis en su historia. Elaboración propia. 2019.

La aparición de los emojis en la publicidad.

Esta moda tiene ya más de 20 años en el medio online, pero fue en 2014 que se comenzaría a utilizar *emojis* en la publicidad, debido a que el gabinete del expresidente de Estados Unidos, Barack Obama, publicó una infografía en el sitio web de la casa blanca sobre datos económicos de los *millennials* (15 Economic Facts About *millennials*, 2014), aunado a una serie de tweets en la cuenta del mandatario, que mostraban emojis. Este suceso evidenció que los *emojis* eran una buena herramienta mediática en cualquier esfera social, provocando que, a tan solo meses de dicha infografía, General Electric lanzará una campaña para promover la ciencia mediante una tabla periódica con *emojis* (Emoji Science, 2014). Para mediados del 2015, Chevrolet lanzó un comunicado de prensa para dar a conocer uno de sus modelos de autos para el 2016, utilizando una carta redactada enteramente con *emojis* (Emoji Explained: You're Going to Love the All-New 2016 Cruze!, 2015). Desde entonces y hasta esta fecha, empresas como Coca-Cola (2015), Domino's Pizza (2015), Ikea (2015), Durex (2015), McDonald's (2016), Pepsi (2016) Burger King (2019) y un sinnúmero de empresas de diferentes países se han sumado al uso de *emojis* para transmitir el mensaje principal de sus campañas publicitarias.

Estudios relacionados.

En todos estos años se han realizado diversos estudios sobre los emoticones y los *emojis*, cada uno de ellos desde diferentes puntos de vista y campos de estudio. Pese a las diferencias, estudios como el de la doctora Raquel M. Briggs (2016) con un enfoque histórico, o el del doctor Hamza Alshenqeeti (2016) bajo el enfoque de la lingüística, los cuales remarcan el hecho de que los *emojis* funcionan como una reinterpretación moderna de los jeroglíficos o de ideogramas, permitiendo que se transmitan ideas bajo ciertos códigos o convenciones, producto de la globalización y de las generaciones tecnológicamente educadas. Además, en ambos estudios se considera que los *emojis* tienen un aparente significado universal, que les permite ser entendidos por la mayoría de personas sin importar su nacionalidad, esto se ve reflejado en un estudio de 2016, titulado *How cosmopolitan are emojis?* donde se observó, por medio del análisis de miles de mensajes en redes sociales, que no hay diferencias significativas entre la comprensión de los *emojis* en diferentes idiomas (Babieri, Kruszewski, Ronzano y Saggion, 2016).

Estas características permitirían a los *emojis* ser un medio ideal para la transmisión de información sobre cualidades o ideas sobre un producto o servicio, siendo esto algo similar a lo mostrado por la investigación del especialista en semiótica Bruno Pompeu y el doctor Silvio Koiti Sato, *iconoliteracia publicitária: a linguagem complexa dos emojis na propaganda brasileira*, en esta enlazan el uso de los *emojis* en la publicidad de Brasil a la necesidad de las empresas de alcanzar mercados más amplios mediante códigos visuales más accesibles y trascendentes tanto sociocultural como económicamente (Pompeu y Sato, 2015).

En el artículo *An application to determine the efficacy of emoji use on social marketing ads* de los investigadores Volkan Yakin y Oya Eru, se habla de la eficacia del uso de *emojis* en publicidad o marketing social, este artículo concluye con puntos importantes sobre el beneficio de los *emojis*

en la publicidad, entre ellos el alcance en constante crecimiento con las generaciones más jóvenes y la capacidad de reflejar emociones desde el emisor al espectador, generando (en algunos casos) un impacto emocional más fuerte que las palabras que además puede ser entendidos y percibidos como un lenguaje universal (Yakin y Eru, 2017).

En otro estudio publicado en junio del 2018, el investigador Stanley Mathews y la doctora en Seung-Eun Lee del departamento de moda, diseño y mercadotecnia de la Universidad Central de Michigan, analizaron 55 casos de marcas que utilizaron *emojis* en sus campañas a lo largo de 4 años, determinando que en la mayoría de los casos el uso de *emojis* les ha permitido a dichas empresas tener presencia en redes sociales, ampliar su alcance y mejorar significativamente en cifras de mercado, aunque este estudio deja en claro que el uso de *emojis* en anuncios por sí solo no dará esos resultados y que para ello hace falta conocer bien el mercado y utilizar solo aquellos *emojis* que puedan generar un vínculo entre el producto y el receptor (Mathews y Lee, 2018).

MÉTODO.

Las muestras seleccionadas para este análisis son una serie de imágenes de la campaña *Say it with Pepsi* del año 2016, elegidas bajo el criterio de conveniencia, teniendo en cuenta características como el uso de *emojis* iguales o similares a los del sistema del consorcio Unicode (mismo que se encarga de regular la creación y equivalencia de los *emojis* entre diferentes sistemas operativos), tener un acceso a variedad de la muestra total, un uso limitado o nulo de texto, la trascendencia de la campaña y el alcance de la marca y el canal, medio o formato de publicación del anuncio publicitario. Estos criterios determinaron el análisis de 9 imágenes publicitarias de esta campaña, siendo las siguientes:



Imagen 2. Nájera, C. (2019). Diagrama con la selección de la muestra y el número de folio asignado para este análisis. Elaboración propia.

Campaña Say it with Pepsi y sus características.

Esta campaña publicitaria fue lanzada el 3 de mayo del 2016 en gran variedad de países, entre ellos China, Estados Unidos, Francia, Alemania, Portugal, España y México y contó con 600 variantes de *emojis* realizados para la campaña (¡Dilo con Pepsi!, 2016). Dichos *emojis* fueron utilizados tanto en material promocional, aplicaciones móviles para cada país, anuncios web, publicaciones en redes sociales, filtros fotográficos, empaques, videoclips, ropa y accesorios promocionales. Pepsi ganó notoriedad mediática gracias a esta campaña, la cual se basó en el uso de mensajes concisos que usaban los *Pepsimojis* a modo de ideogramas o hasta personajes, como medio principal para dar un significado al espectador. Aunado a esto, esta campaña destacó por el uso de una estrategia de marketing dirigida con la cual se evaluaban los comentarios en redes sociales de las personas y por medio de sus interacciones se optaba por un anuncio que guardara relación con sus intereses inmediatos. Esta campaña contó con más de 200 mensajes publicitarios diferentes, contando imágenes y vídeos (¡Dilo con Pepsi!, 2016).

Para dar respuesta a las preguntas particulares planteadas al inicio de esta investigación, se diseñaron tres fichas de análisis que detallan características visuales de las imágenes, aspectos retóricos y la semiótica de sus mensajes. En las fichas se colocaron datos de control para la identificación del mensaje publicitario, incluyendo un folio con un código de identificación único, información sobre el año de publicación del mensaje y campaña, el país de procedencia o en su defecto, países donde fue publicado el mensaje publicitario y el medio de publicación que indica cuál es el canal por el que se emitió la publicidad.

Para el análisis de las características visuales de las imágenes analizadas, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- *Estilo visual*: define el modo y técnica manejado en el mensaje publicitario. Pueden ser cinco posibles estilos; fotográfico, dibujo vectorial, ilustración, mixto y otro. Se decidió no tomar en cuenta la psicología del color en las imágenes analizadas, debido a que, al tratarse de una sola campaña de una sola marca, el color suele estar definido por el manejo de la imagen de identidad de esta, dando un aspecto homogéneo a todas las imágenes y en general, una escasa respuesta argumentativa a este punto.
- *Popularidad del emoji (EmojiTracker)*: Esta característica ayuda a determinar el nivel de alcance y por ende entendimiento del *emoji* presente en el mensaje teniendo en cuenta su equivalente en el sistema de Unicode, para esto se utiliza como referente la aplicación en tiempo real *EmojiTracker*, misma que reconoce el uso de los *emojis* en la red social Twitter y cuenta la cantidad de apariciones del *emoji* hasta el momento (Rothenberg, 2019). Como un apoyo a esta plataforma se utiliza como segundo referente al sitio web <http://www.EmojiStats.org>, de la empresa *Emoji Xpress*, que, aunque no tiene tanto tiempo en uso como *EmojiTracker*, muestra impresiones en tiempo real del uso de *emojis* presentes en las últimas actualizaciones del sistema Unicode,

mismas no disponibles en *EmojiTracker*. Las capturas mostradas por el sitio Emojistats, son los usos de los *emojis* en su aplicación de teclado para dispositivos IOS.

- *Expresión o emoción*: Característica que define una de las 7 emociones universales descritas por Eckman y Oster (1988) e Izard (1971), las cuales son alegría, ira, desagrado tristeza, miedo, vergüenza, interés y, además, se ha incluido el apartado otros para situaciones que no estén previstas en las emociones descritas por estos autores.
- *Cantidad de emojis en el mensaje publicitario*: indicador para la identificación del uso y/o repetición de los *emojis*.
- *Comentarios adicionales*: Un espacio designado en la ficha de análisis gráfico para describir toda aquella característica o detalle relevante para la investigación no contemplado entre las características ya mencionadas.
- *Clasificación del sistema de emojis*: Debido a la gran variedad de sistemas de *emojis*, incluso entre los sistemas operativos miembros del consorcio Unicode (encargado de regular el uso y equivalencias entre estos), así como la variedad entre los *emojis* usados y creados por las empresas para sus campañas, se propuso en esta investigación un indicador para la clasificación de sistemas de *emojis* para su uso publicitario. En este, se clasifican los sistemas de *emojis* según sus rasgos visuales, su reconocimiento a escala global y social y su capacidad de expresar ideas y emociones.

Este gráfico o indicador postula que los mensajes que utilizan el sistema Unicode tienen un mayor alcance debido a la masificación que este consorcio les ha dado mediante los medios de comunicación y merchandising, lo cual les brinda una mayor facilidad de ser reconocidos o asociados a ideas, emociones y expresiones, pero al tratarse de una interfaz cuyo funcionamiento es igual al sistema cognitivo descrito por Norman (Norman, 1990, p. 31) se limita a su vez el recurso expresivo de dicho sistema por la falta de retroalimentación del usuario.

El indicador postula también que las interfaces de *emojis* creadas por empresas para uso publicitario, tienen mayor potencial expresivo dado que pueden utilizar emociones, expresiones, ideas, objetos y todo tipo de signos no presentes en el sistema Unicode, por lo cual, la capacidad expresiva de estos sistemas sería superior al de Unicode, pero a su vez, perdiendo la capacidad de alcance y reconocimiento que ofrece este.

Cabe mencionar que, las características aquí descritas pueden no siempre estar presentes en las interfaces de *emojis* creados por las empresas, pudiendo existir interfaces más limitadas expresivamente que la interfaz de *emojis* de Unicode, misma que, con el tiempo, tiene la capacidad de aumentar el catálogo de *emojis* en su interfaz. Las clases que tiene en cuenta este indicador son:

Clase A: *emojis* presentes en la interfaz Unicode, principalmente de las plataformas IOS, Whatsapp y Twitter, como mayores exponentes y de mayor alcance cuya característica principal son los rostros amarillos similares a *Smiley*. Esta clase además cuenta con la característica de tener poca o nula diferencia a los *emojis* de estas interfaces en cualquiera de sus versiones (anteriores o actuales), pudiendo ser representaciones bidimensionales o en 3D.

Clase B: Son interfaces similares o que imitan el sistema Unicode, cuyas características principales son el uso de rostros amarillos y redondos (aunque el color puede ser otro) pero la idea, expresión o emoción evocada está directamente basada en la interfaz de Unicode. Estos *emojis* pueden tener diversos estilos visuales, pero su estética está basada en la interfaz Unicode y siempre tienden a imitarla, aunque pueden crear u omitir *emojis* Unicode, así como alteraciones o modificaciones a *emojis* ya existentes, pero siempre siguiendo una línea de diseño que unifica la interfaz.

Clase C: Son interfaces creadas bajo una línea de diseño propia de la marca o empresa, guardan similitudes muy básicas con los *emojis* de Uni-

code, aunque pueden no evocarlos para nada. La libertad creativa para las expresiones varía según la empresa o campaña, así como su gama cromática y estilo visual de los *emojis*.

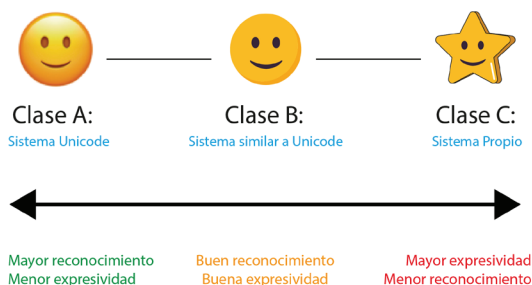


Imagen 3. Nájera, C. (2019). Diagrama o indicador propuesto para la clasificación de los sistemas de emojis. Elaboración propia.

Ficha de análisis semiótico: Se optó por utilizar las dicotomías propuestas por Ferdinand de Saussure (Saussure, 1945), debido a que ofrecen un análisis más detallado de los signos y sus características que otros modelos semióticos, pudiendo diferenciar los sintagmas de la imagen, mismos que están compuestos de la unión de uno o más signos en un mismo eje de significación, así como permitir determinar la lengua, el habla, la mutabilidad del signo y su variación en el tiempo o contexto mediante lo que Saussure llama sincronía y diacronía.

Ficha de análisis retórico: El modelo de dicotomías de Saussure, en los apartados connotativos y denotativos ya incluye una breve explicación retórica del fenómeno, sin embargo, para ahondar más en él se decidió utilizar el modelo de Jacques Durand, debido a que este modelo permite identificar la naturaleza correspondiente intención retórica, es decir, la manera en cómo se pretende persuadir al receptor. Las categorías de las figuras retóricas de Durand están divididas en 4, pudiendo ser de adjunción o adición, supresión, sustitución e intercambio o permutación (Durand, 1982, p.p 81-115).

En el caso de la adjunción o adición, las figuras retóricas usadas aportan elementos que dan una mayor información en el documento visual. La supresión en diferencia hace lo opuesto, omitiendo elementos del mensaje e información adicional. En el caso de la sustitución, se cambia un elemento del mensaje para modificar el simbolismo de la imagen, mientras que, en el intercambio o permutación, ocurren sustituciones recíprocas, lo que permuta el significado del documento visual.

RESULTADOS.

Una vez realizado el análisis, se obtuvieron tanto datos cualitativos como cuantitativos. En el análisis gráfico de las imágenes que componen la campaña *Say it with Pepsi* se encontró que, en el estilo visual, el uso de técnicas mixtas que combinan la fotografía y elementos de dibujo vectorial, estarían presentes en las nueve imágenes analizadas.

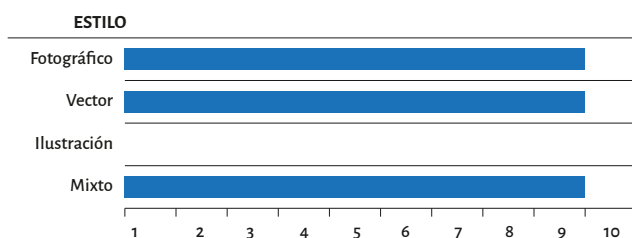


Imagen 4. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra el estilo visual de las imágenes de la campaña de Pepsi, elaboración propia.

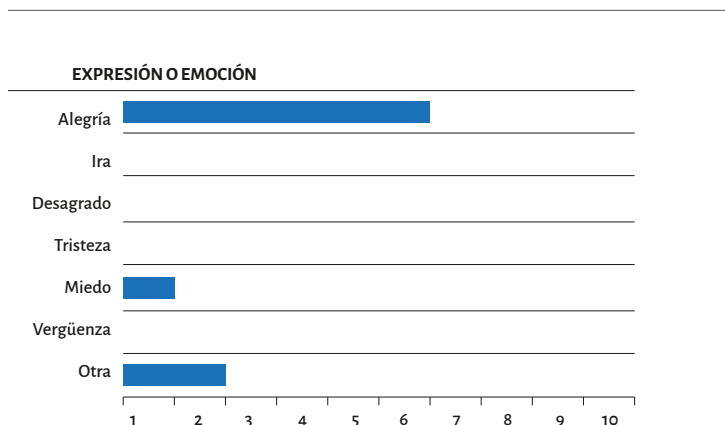


Imagen 5. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra las emociones o expresiones en las imágenes de la campaña de Pepsi. Elaboración propia.

En el caso de las emociones o expresiones utilizadas en los mensajes, el análisis mostró una tendencia al uso de expresiones alegres, en al menos 6 de las imágenes analizadas, mientras que una de las imágenes mostró la emoción de miedo, una expuso una expresión de somnolencia o sueño y dos de las imágenes no contaron con ninguna expresión o emoción aparente. Al igual que otros datos mostrados en este análisis, la presencia de emociones o expresiones en las imágenes podía tratarse de un dato mixto, por lo cual podrían estar presentes dos o más de estas en una imagen.

La cantidad de *emojis* utilizados en cada imagen varió entre uno a once, habiendo en total un total de 41 *emojis* utilizados en las nueve imágenes analizadas, contando para esto las repeticiones de un mismo *emoji* en una misma imagen, así como su aparición en otras de las imágenes analizadas.

El análisis de la clasificación del sistema de *emojis* determinó que, en las nueve imágenes analizadas, se utilizó un sistema de clase B, lo cual permitiría la inclusión de ideogramas no presentes en Unicode, pero siguiendo una línea de diseño similar a este por parte de la empresa Pepsi. Extendiendo este dato, se sabe que la campaña *Say it with Pepsi*

no utilizó variaciones de su sistema para su publicación en diferentes países, por lo que se podría considerar que toda la campaña corresponde a esta clasificación.

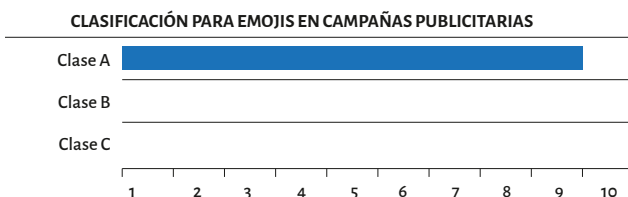


Imagen 6. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra la clasificación de los emojis respecto al indicador propuesto. Elaboración propia.

Mediante una equivalencia con el sistema de Unicode se encontró que los *emojis* más representados en las nueve imágenes analizadas fueron el *Emoji Diving Mask* y *Grinning Squinting Face* apareciendo en tres de las nueve imágenes representadas, mientras que el resto de *emojis* tuvieron solo una aparición en las nueve imágenes de la campaña. Cabe destacar que para este apartado no se tomaron en cuenta las repeticiones de un mismo *emoji* en la misma imagen, ya que mostrarían solo la repetición de un ideograma en el mismo mensaje siendo ese un dato irrelevante. Respecto a la popularidad de los dos *emojis* más usados en las imágenes analizadas, se determinó mediante las herramientas de *emoji tracking* que, el *emoji* de *Diving Mask* al momento del análisis solo contaba con un uso de 441 repeticiones en el sitio emojistats.org, situándose en la posición 1554 de la popularidad de uso. Mientras que el *emoji grinning squinting face* contabilizó 6, 689 339 repeticiones en el mismo sitio web, ubicándose en la posición 35 de popularidad.

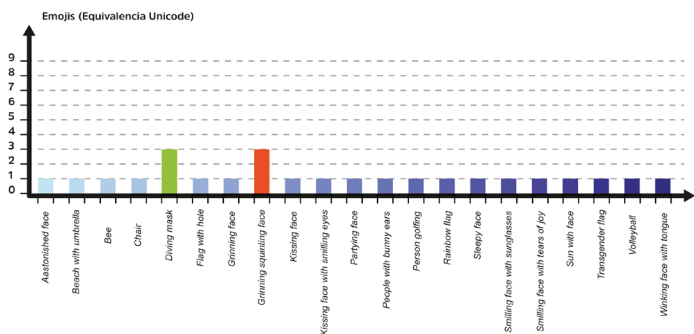


Imagen 7. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra cuales fueron los emojis utilizados en la campaña respecto a su equivalencia al sistema de Unicode. Elaboración propia.

El análisis retórico de las imágenes reveló que, en la categoría de adjunción, la acumulación y repetición de elementos serían una tendencia, apareciendo en 5 de las 9 imágenes. En la categoría de supresión, el circunloquio estaría presente en todas las imágenes analizadas y la elipsis, siendo la segunda en la tendencia, estaría en 6 de estas.

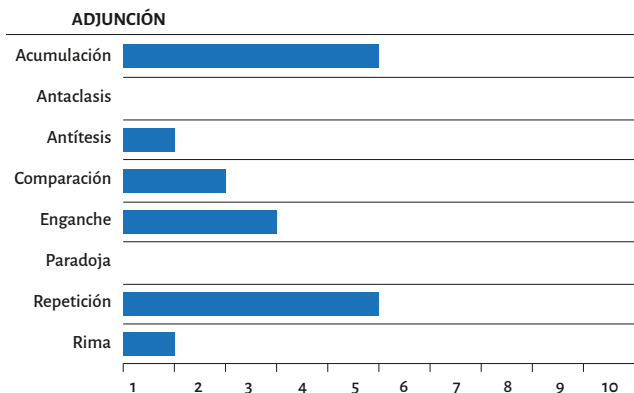


Imagen 8. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra la presencia de figuras retóricas de adjunción. Elaboración propia.

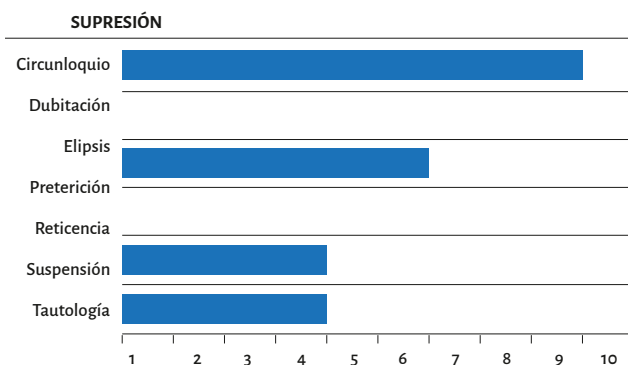


Imagen 9. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra la presencia de figuras retóricas de supresión. Elaboración propia.

La categoría de sustitución tendría una tendencia compartida por tres figuras retóricas, siendo estas la alusión y metáfora, con nueve apariciones en ambos casos y la elipsis, con seis de nueve apariciones. Para la categoría de permutación, la homología fue la única figura retórica presente en los nueve casos de la muestra.

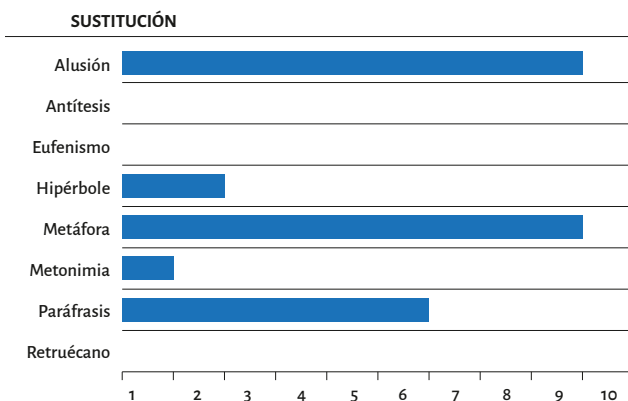


Imagen 10. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra la presencia de figuras retóricas de sustitución. Elaboración propia.

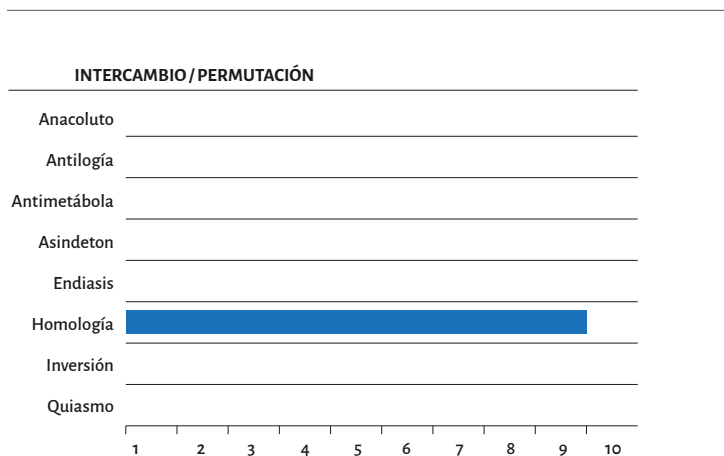


Imagen 11. Nájera, C. (2019). Gráfica que muestra la presencia de figuras retóricas de permutación. Elaboración propia.

El análisis semiótico mostró que las imágenes de la campaña *Say it with Pepsi* manejan la lengua inglesa y no muestran un tipo de habla distintivo, además, están compuestas de sintagmas creados con signos de la marca Pepsi, como sus envases y e imagotipos, así como los *emojis* estampados en las superficies de los envases. Dichos sintagmas forman mensajes mediante la representación de ideogramas que muestran ideas, emociones, objetos, etc. Además de textos como sintagmas de apoyo. El manejo constante de la dimensión sintagmática permite que pueda asociarse más fácilmente el significado de los signos, aunque en los casos donde hay elementos propios del eje paradigmático, la connotación del mensaje es más evidente.

En general, las imágenes de la campaña connotan frescura, mediante elementos sutiles como gotas de agua condensadas en la superficie de las botellas y las latas de Pepsi. Esta campaña tiene como fin connotar situaciones o actividades mediante la lectura de los sintagmas en la imagen a modo de personajes, que a su vez connotan mayoritariamente situaciones positivas o expresan alegría y en menor medida, tristeza u otra emoción.

Diacrónica y sincrónicamente, la campaña de Pepsi no presenta nada relevante, salvo el uso de un sistema de *emojis* de aspecto similar al de Unicode, que puede expresar el significado de la imagen deseado al receptor, permitiendo que el aspecto mutable de las imágenes no sea modificado si se traduce al sistema de Unicode. Mientras que, el valor inmutable en todas las imágenes es la asociación del imagotipo Pepsi con una marca de bebidas refrescantes.

CONCLUSIONES.

Partiendo de los resultados obtenidos, se observó que el estilo visual de la campaña se mantuvo en el uso de técnicas mixtas de fotografía y dibujo vectorial, lo que permite una mayor asociación del producto hacia el espectador sin dejar de lado el mensaje que se busca emitir. Como una observación aparte, se determinó que fuera del slogan presente en toda la muestra, solo tres imágenes utilizaban texto como parte de su mensaje, pero se concluyó en el análisis semiótico, que el uso tipográfico se limitó a expresar ideas vagas que, de no ser por el uso de *emojis*, carecerían de sentido.

En cuanto a la expresión o emoción de los *emojis* presentes, la mayoría de estos representan alegría, ya sea de manera directa o indirecta, pues al menos en dos casos se connotaría dicha emoción analizando la totalidad de los signos en imagen. La carga emotiva se relaciona a su vez con los *emojis* usados en la campaña y la popularidad de uso de estos, pues de los 21 *emojis* distintos usados en la muestra, al menos 12 representan emociones o expresiones del catálogo de Unicode, siendo estos a su vez, los que encabezan las cifras en popularidad de uso en el sitio *Emojitracker*. Además, en el caso concreto del *emoji* más usado para esta campaña, se ubicó en el puesto 56 popularidad en el mismo sitio. Esto permite determinar que gran parte del proceso de comunicación de la campaña *Say it with Pepsi* se da mediante la asociación de emociones universales

de Eckman y Oster (1988) e Izard (1971), con uno o más ideogramas presentes en la imagen.

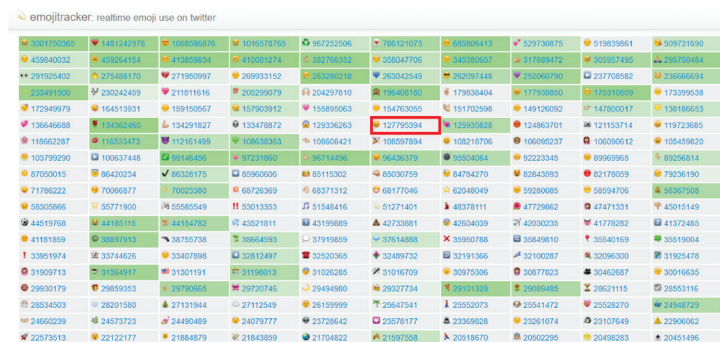


Imagen 12. Rothenberg, M. (2020). Gráfica que muestra los usos en tiempo real de los emojis y su popularidad: en el recuadro rojo se muestra el emoji más usado en la muestra. Recuperado de <https://github.com/mroth/emojitracker/wiki/FAQ>

Las cifras del sitio *Emojitracker* permiten relacionar la analogía de los ideogramas como un lenguaje, a la ley de Zipf, pues las características de este principio estarían presentes en el fenómeno y favorecerían una economía del mensaje textual mediante el principio de simplicidad o mínimo esfuerzo (Zipf, 1966, pp. 11-23). Además, el uso de la clase B del indicador que clasifica los *emojis* para mensajes publicitarios, permitiría la creación de ideogramas que pudieran sintetizar las ideas necesarias para la campaña de Pepsi sin perder el potencial de ser identificados como *emojis* y a su vez mantener la línea de diseño ideal para que el mensaje sea más evidente y eficaz.

Semióticamente, se determinó mediante el método de Saussure (1945), que los *emojis* codifican ideas y conceptos a modo de sintagmas y paradigmas, interpretables como escenas o relatos breves que pueden ser leídos por el receptor. Esta estructura muy similar a la de un mensaje escrito textualmente, permite la identificación de la imagen como un mensaje que puede connotar una idea o concepto en específico.

Además, identificando las figuras retóricas mediante el método de Durand (1982), se determinaría que las figuras retóricas de repetición y acumulación enfatizarían la idea de los *emojis* como un código. El uso de elipsis ayudaría a crear la escena o situación identificable con un desenlace y finalmente se complementaría con el uso de alusiones, metáforas y homologías en los signos que dan forma a los *emojis* y a los envases de Pepsi como personajes que realizan las acciones de los mensajes.

Por tanto, se puede concluir que los *emojis* de la campaña *Say it with Pepsi*, pueden comunicar una idea precisa al receptor sin la necesidad de utilizar un lenguaje textual como el eje principal del mensaje mediante una combinación de factores, donde influye el uso y percepción de los *emojis* como un lenguaje cotidiano, regido por el principio de simplicidad o mínimo esfuerzo (Zipf, 1966), donde se da prioridad y mayor uso a los ideogramas que evocan emociones universales (Izard, 1971) (Eckman y Oster, 1988). Esta búsqueda por dar emotividad al mensaje coincidiría a su vez con el propósito que Scott Fahlman quería dar a sus primeros emoticones (Sanz, 2018), pues el mensaje textual sin ese elemento expresivo puede llegar a ser malinterpretado dentro de una comunicación constante en los medios web a los que estamos acostumbrados hoy en día. Además, el SMS o cualquier mensaje escrito por medios electrónicos sigue pautas diferentes a un mensaje normal, generalmente por limitaciones técnicas que promueven una economía del mensaje entre interlocutores, generando una ilusión de inmediatez o instantaneidad (Gobato, 2014).

Es entonces que, la campaña *Say it with Pepsi* buscaría generar una similitud, donde el uso de *emojis* que predominan en el mensaje textual electrónico de nuestros días, sería asociado fácilmente hacia un mensaje codificado, expresivo y emotivo, que a su vez permite reducir los signos en el mensaje y simplificar ideas con esa ilusión de instantaneidad. Todo esto se reforzaría mediante un uso escaso de tipografía con rasgos simples y formas fácilmente reconocibles, un estilo de imagen simple

y fácilmente asociable a un producto y la asociación de nuevos ideogramas como *emojis* mediante similitud, facilitando el proceso de comunicación entre la empresa y su mercado meta.

REFERENCIAS

¡Dilo con Pepsi! (2016). <http://www.multivu.com/players/Spanish/7812851-say-it-with-pepsi/>

15 Economic Facts About Millenials. (2014). [Archivo PDF]. https://www.white-house.gov/sites/default/files/docs/millennials_report.pdf

Adams, C. (1993). Who invented the smiley face? <https://www.straightdope.com/columns/read/961/who-invented-the-smiley-face/>

Alshenqeeti, H. (2016). Are emojis Creating a New or Old Visual Language for New Generations? A Socio-semiotic Study. *Advances In Language And Literary Studies*, 7(6). doi: 10.7575/aiac.all.v.7n.6p.56

Barbieri, F., Kruszewski, G., Ronzano, F. y Saggion, H. (2016). How cosmopolitan are emojis? Exploring emojis usage and meaning over different languages with distributional semantics. In *Proceedings of the 2016 ACM on Multimedia Conference* (pp. 531-535). ACM.

Briggs, R. M. (2016). *The Evolution of Emoticons: Web 1.0 Invention, or Communications Tradition?*(Tesis doctoral). Universidad de Alberta.

Burge, J. (2019). Correcting the Record on the First emoji Set. <https://blog.emojipedia.org/correcting-the-record-on-the-first-emoji-set/> contemporánea. Universidad Nacional de Quilmes

Durand, J. (1982). Retórica e imagen publicitaria. En *Análisis de las imágenes*. Ediciones Buenos Aires, p. p 81-115

Eckman, P. y Oster, H. (1981). Expresiones Faciales de la emoción. *Estudios de Psicología* n.º 7, p. 120.

Emoji Explained: You're Going to Love the All-New 2016 Cruze! (2015). <https://media.chevrolet.com/media/us/en/chevrolet/news.detail.html/content/Pages/news/us/en/2015/jun/0622-cruze-emoji-decoder.html>

Emoji Science. (2014). <http://emojiscience.com/>

Gobato, F. (2014). La escritura secundaria. Oralidad, grafía y digitalización en la interacción

Huffington Post UK. (2013). Emoticons First Appeared In 1881 Edition Of Puck Magazine. https://www.huffingtonpost.co.uk/2013/07/17/emoticons-first-appeared-1881-puck_n_3609236.html?guccounter=1

Izard, C. (1971). The face of Emotion. Appleton-Century-Crofts.

Mathews, S. y Lee, S. E. (2018). Use of emoji as a Marketing Tool: An Exploratory Content Analysis. *Fashion, Industry and Education*, 16(1), 46-55.

Norman, D. A. (1990). La caffettiera del masochista, *Psicopatologia degli oggetti quotidiani*. Giunti p. 31

Our Story. (2019). <https://smiley.com/our-story>

Pompeu, B. y Sato, S. K. (2015). Iconoliteracia publicitária: a linguagem complexa dos emojis na propaganda brasileira. In *Congresso Brasileiro Ciências da Comunicação, INTERCOM*, (Vol.38).

Rothenberg, M. (2019). emojitracker: realtime emoji use on twitter. <https://github.com/mroth/emojitracker/wiki/FAQ>

Sampietro, A. y Morant, M, R (2016). Emoticonos y emojis. Análisis de su historia, difusión y uso en la comunicación digital actual (Tesis doctoral). Valencia, Universitat de València.

Sanz, E. (2018). ¿Quién Inventó los emoticones?. Muy Interesante. <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/iquien-invento-los-emoticones>

Saussure, F. (1945). Curso de lingüística general. Editorial Losada. S.A.

Stamp, J. (2013). Who Really Invented the Smiley Face? <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/who-really-invented-the-smiley-face-2058483/?no-ist>

Yakin, V. y Eru, O. (2017). An application to determine the efficacy of emoji use on social marketing ads. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 230-240.

Zipf, G. K. (1966). La psicología del lenguaje, E. R. Balken y otros, Psicología, semántica y patología del lenguaje. Paidós, pp. 11-23

Nájera Monasterio César: Estudiante de la Maestría en Ciencias del Hábitat por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, cesar_nm92@hotmail.com

Guerrero Salinas, Manuel: Facultad del Hábitat de la UASLP, Instituto de Investigación y Posgrado, cuerpo académico Vanguardias del diseño, San Luis Potosí, SLP, México. Correo electrónico: mguerrero@fh.uaslp.mx

Gestión del Diseño como herramienta potencial para el Desarrollo Competitivo Empresarial

Design Management as a Potential Tool for Competitive Business Development

*DCAD. Alma Rosa Real Paredes, DCAD. Ricardo A. López León.
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México*

RESUMEN

Este texto tiene como objetivo evidenciar la importancia de la Gestión del Diseño como ejercicio de la práctica que impacta por igual, el rol que los profesionistas de esta área desempeñan en el campo laboral así como herramienta potencial para la competitividad de las micro y pequeñas empresas. Invita a discutir entre diseñadores, empresarios, estudiantes de licenciatura y posgrados del área, sobre el papel de los gestores de Diseño en tanto agentes potenciales del desarrollo competitivo empresarial concentrados en incrementar el valor de la empresa mediante la innovación estratégica. La gestión del diseño desde esta perspectiva da visibilidad a los valores intangibles, comprende y potencia

los recursos de empresas y organismos favoreciendo su productividad. Los profesionistas gestores del diseño buscan ocupar puestos de mayor impacto que permitan dar evidencias al sector empresarial de la gestión del diseño como activo tangible que detona con su ejercicio la competitividad de empleadores y diseñadores.

Las reflexiones compartidas ponen a discusión datos arrojados por estudios aplicados en Reino Unido y Dinamarca, en los que la gestión del diseño desde el enfoque estratégico, ha dado resultados claros en el incremento de productividad e innovación en los sectores de servicios comerciales e industriales. A partir de dichos resultados se establece líneas de revisión y discusión sobre el impacto, que en la actualidad tiene la práctica profesional de los diseñadores gráficos para las empresas e instituciones en la ciudad de Aguascalientes. Las líneas para dicha intención retoman los resultados de encuestas aplicadas por la UAA a diseñadores egresados y a empleadores. La discusión se centra en las relaciones que existen entre los puestos que ocupan, las áreas en las que se desempeñan, el ingreso que perciben y las actividades con las que colaboran, favorecen el ejercicio de la gestión del diseño como una herramienta clave. Los aspectos mencionados permiten conocer si las responsabilidades que sus funciones implican, son o no del ámbito de gestión, encontrando con ello un área de oportunidad para difundir el ejercicio de la gestión, ruta que se ve urgida a revisarse en el contexto económico actual afectado por la contingencia COVID-19.

Como conclusiones preliminares de dichos aspectos se establece que la práctica de la gestión de diseño en la ciudad de Aguascalientes, y posiblemente en la región, no ha despegado como ha hecho en otros lugares, debido al desconocimiento colectivo del potencial que los profesionistas tienen para la intervención estratégica que promueve la productividad y competitividad de organismos diversos. El desconocimiento de los mismos profesionistas de diseño sobre formas de intervención y del

sector empresarial hacia el capital en potencia de los profesionistas, abren la discusión para integrar la práctica del Diseño desde el enfoque estratégico de la Gestión. Lo que implica el ejercicio de esfuerzos conjuntos entre los ámbitos académicos a través de la revisión de contenidos y de los procesos de enseñanza-aprendizaje bajo los que se forman los futuros diseñadores, así como su encuentro con la reflexión del ejercicio profesional en el campo profesional y de este con el sector empresarial.

Palabras clave: Gestión del diseño, herramienta, competitividad, empresas.

ABSTRACT

This text aims to show the importance of Design Management as a practice exercise that equally impacts the role that professionals in this area play in the labor field as well as a potential tool for the competitiveness of micro and small companies. Invites designers, entrepreneurs, undergraduate and graduate students in the area to discuss the role of Design managers as potential agents of competitive business development, focused on increasing the value of the company through strategic innovation. Design management from this perspective gives visibility to intangible values, understands and enhances the resources of companies and organizations, favoring their productivity. Design management professionals seek to occupy positions of greater impact that allow the business sector to show evidence of design management as a tangible asset that triggers the competitiveness of employers and designers with their exercise.

The shared reflections put into discussion the data produced by applied studies in the United Kingdom and Denmark, in which the management of design from a strategic approach has given clear results in increasing productivity and innovation in the commercial and industrial services sectors. Based on these results, lines of review and discussion are established on the impact that the professional practice of graphic designers

currently has for companies and institutions in the city of Aguascalientes. The lines for this intention take up the results of surveys applied by the UAA to graduate designers and employers. The discussion focuses on the relationships that exist between the positions they occupy, the areas in which they work, the income they receive and the activities with which they collaborate, favor the exercise of design management as a key tool. The aforementioned aspects allow us to know if the responsibilities that their functions imply are or are not in the field of management, thus finding an area of opportunity to spread the exercise of management, a route that is urged to be reviewed in the current economic context affected by the COVID-19 contingency.

As preliminary conclusions of these aspects, it is established that the practice of design management in the city of Aguascalientes, and possibly in the region, has not taken off as it has in other places, due to the collective ignorance of the potential that professionals have for strategic intervention that promotes the productivity and competitiveness of diverse organisms. The ignorance of the design professionals themselves about forms of intervention and the business sector towards the potential capital of the professionals, opens the discussion to integrate the practice of Design from the strategic approach of Management. This implies the exercise of joint efforts between academic fields through the revision of contents and the teaching-learning processes under which future designers are trained, as well as their encounter with the reflection of professional practice in the professional field and of this with the business sector.

Keywords: Management design, tool, competitiveness, business.

LA RELEVANCIA DE LA GESTIÓN DEL DISEÑO EN EL CONTEXTO GLOBAL

La competencia global y los desarrollos tecnológicos se caracterizan por la constante del cambio, escenarios dinámicos afectados por todo

tipo de emergencias han promovido que la disciplina del diseño redefina sus alcances y muestre su potencial como actividad productiva que se mueve por naturaleza desde la condición de lo incierto. El diseño ha sabido transformarse al ritmo de los desafíos y circunstancias del tiempo llevando la práctica más allá del diseño y producción de objetos al diseño de interacciones (Buchanan, 2001), generación de experiencias (Norman, 2013), al diseño de narrativas y emociones (Newbery y Farnham, 2013) sobre las que se erigen innovadores modelos de negocio, motivado nuevas relaciones entre la práctica profesional y las organizaciones.

Las pequeñas y medianas empresas las instituciones sociales y públicas, los negocios cuyas características no califican en la categoría de empresas, exigen rutas de exploración para los actuales escenarios en los que sea posible satisfacer las necesidades sociales y comerciales, que trasciendan enfoques administrativos del pasado centrados en la operatividad técnica y estrategias rígidas que si bien no implican un bloqueo al cambio, lo limitan o dificultan.

El campo empresarial en México se conforma en más del 90% de micro, pequeñas y medianas empresas, gran parte del empleo y actividad económica del país está vinculada a este tipo de organismos enfocados al comercio, manufactura y servicios privados no financieros principalmente (SE, 2019). Estas entidades dependen constantemente de la habilidad de adaptación, de las respuestas rápidas ante contingencias y de la capacidad para identificar herramientas que faciliten su fortalecimiento sin comprometer sus frágiles recursos. El escenario en el que surgen es de por sí adverso y si a ello se suma la dificultad de muchos de estos organismos para situar su propio potencial no sorprende que su permanencia penda peligrosamente de la suerte que el complejo contexto político y económico permitan.

La gestión del diseño es un factor que promueve la creación de valor, nutre la competitividad y productividad porque se vincula íntimamente con el concepto de innovación, da visibilidad a los valores intangibles, genera simbolismos que dan cara a procesos organizacionales con actitudes diversas, favorece la unidad a través de reconocer las propias formas (DMI, 2020). La gestión del diseño nace del pensamiento complejo indispensable para administrar y comprometer los recursos orientados a la acción productiva a través de esfuerzos coordinados, pero también genera instrumentos y mapas de experiencias que permiten la aproximación entre los entornos y necesidades de los diversos agentes y escenarios en los que juegan sus capitales empresas y organismos, el de sus clientes y colaboradores (Buchanan, 2017).

La integración del ejercicio del diseño como activo detonante en la cadena de valor de organismos implica además de su función ya conocida para desarrollo de productos, la intervención directa de los sistemas organizacionales, procesos de producción, servicios, comunicación y cultura empresarial, favorece nuevos enfoques, renovándolos o identificando áreas de mejora desde las cuales se promueva la productividad y competitividad (Buchanan, 2017). En suma el ejercicio del diseño desde una perspectiva de gestión estratégica resulta un enfoque práctico y plausible para la comprensión de nuevos problemas que utiliza como motor potencial para la generación de nuevos valores (Farr, 1965).

Concepto de gestión

La gestión del diseño reúne abordajes creativos con la implementación de procesos sistemáticos, el concepto de gestión está históricamente vinculado al quehacer de las ciencias administrativas y resulta importante mencionar los principios sobre los que se construye el concepto para luego comprender el potencial de la gestión del diseño y lo que se puede esperar de su ejercicio. La gestión tiene desde su origen un enfoque práctico, se convirtió en disciplina a principios del siglo XX con la intención

de orientar al creciente grupo de empresas, en sus primeros abordajes prevalece la mirada instrumental en busca de la eficiencia ya sea centrados en niveles tácticos o bien operativos a través de los cinco elementos rectores clásicos de la administración: planeación, organización, dirección, coordinación y control (Manrique, 2016).

La disciplina de la gestión administrativa convivió siempre de cerca con los conceptos de estrategia y productividad a lo largo de la formación de su cuerpo teórico fue enriqueciéndose al perseguir la eficiencia y eficacia en las que el proceso racionalizado lograba especialización de reglas y jerarquías. La gestión como disciplina fue abriéndose a enfoques contemporáneos que atienden el lado humano de las organizaciones como señala Manrique en su cronología del concepto (2016). La tecnología y la globalización han transformado también el ejercicio de la gestión que persigue las ventajas competitivas que ayuden a las empresas a alcanzar su máxima rentabilidad.

La gestión del diseño

Tal como la disciplina de la gestión, la gestión del diseño ha evolucionado a través de definiciones que parten de enfoques prácticos distintos pues siguen las transformaciones a pie de la tecnología, llegando a proponer un área disciplinar que no parece permitirse una definición acabada (Borja y Wolff, 2019). El amplio rango de alcance en el contexto contemporáneo coloca a la gestión del diseño como factor indispensable a favor de la competitividad y productividad de cualquier tipo de organismos. Sin diseño no es posible concebir el desarrollo, lanzamiento, posicionamiento y capitalización de productos y servicios diversos (DDC, 2020). El rol estratégico del diseño para las entidades empresariales va ganando terreno como activo *sine qua non* de la gestión estratégica.

Una de las primeras definiciones de gestión del diseño desde el campo del diseño y bajo el marco de innovación la ofrece en 1965 el *Design Council*

(DC) o Consejo de Diseño, cuando el diseño industrial británico comienza a cobrar relevancia a nivel mundial. El ejercicio del diseño fue un elemento clave del plan de recuperación de la economía propuesta por el gobierno de Churchill bajo el que nace en 1944 (DC, 2020). Para esta institución la gestión del diseño llegó a comprenderse en 1965, como la práctica coherente en la que se encontraban aquellas actividades relativas a los proyectos de diseño desarrollados en una organización (Manrique, 2016).

El Instituto de Gestión de Diseño más conocido por su nombre en inglés Design Management Institute (DMI) con sede en Boston, fue la primer organización global sin fines de lucro que desde 1975 promueve al diseño, la gestión del diseño y la innovación en los campos de los negocios, la cultura y la sociedad. Para el DMI la gestión del diseño es la visión de negocio de la disciplina, busca generar ventajas competitivas en organismos diversos atendiendo factores económicos, sociales, culturales, ambientales vinculados por innovación, tecnología y la administración en atención del factor humano (DMI, 2020).

La comprensión del concepto de gestión del diseño contemporáneo requiere desde nuestra perspectiva, considerar dos aspectos fundamentales: el primero que las especializaciones de la práctica se desdibujan para generar un solo frente. Es decir que en el enfoque de gestión del diseño, el diseño se entiende en su sola fuerza, abarca la todas las ramas de la práctica en sinergia estratégica actuando desde la toma de decisiones, aspecto ya planteado con Buchanan (2015). La intervención a organizaciones desde la visión de un diseño integrado, reúne sus prácticas en una y a ésta con el entorno, integrando luego a éste con los organismos que interviene, considerando así, su impacto al interior como al exterior de las organizaciones. La gestión del diseño se resuelve como el diseño de redes que conectan los quehaceres de los micro diseños en atención al macro diseño con el fin de potenciar la innovación y productividad. El segundo aspecto a considerar insistiendo en el marco de nuestra ex-

perencia para el ejercicio de la gestión del diseño contemporánea es el enfoque de sistemas complejos, que permite a los gestores de diseño la reunión multi y transdisciplinar de perspectivas con el fin de expandir el alcance de innovación y con ello de la competitividad y productividad de las empresas en las que se integra.

El pensamiento complejo puede explicarse de manera sencilla como el abordaje de la realidad desde una perspectiva sistémica, en que el estudio fragmentado de los elementos no da cuenta del todo (Real, 2016). Las interrelaciones entre los componentes del sistema no pueden describirse de manera parcelada, son afectados y afectan al entorno por los vínculos que establecen y que impactan su trayectoria, en el que por tanto los productos no necesariamente responden a circunstancias lineales que puedan ser trazadas. Por ello un enfoque transdisciplinar permite a los gestores del diseño reconocer distintas perspectivas sobre las problemáticas del sistema, en que la intersección de lo diverso lejos de desmotivar enriquece una intervención que potencia su impacto como opiniones considerando a su vez a los organismos o empresas como reflejo de problemas macro.

Impacto de la gestión del diseño

Mientras que en México un porcentaje alto de profesionistas de diseño desempeñan funciones relativas a la ejecución de producción y reproducción de imagen, la experiencia de la gestión del diseño se ha consolidado en países como Reino Unido y Dinamarca en los que el ejercicio de diseño se reconoce como herramienta indispensable para el desarrollo económico del país. En el reporte presentado por el Consejo de Diseño británico (DC, 2018) se señala que la participación de las prácticas del diseño en las actividades comerciales y económicas es tan grande, que representa tres cuartas partes del valor de servicios financieros y de seguros; 59% de las empresas participantes declara que el diseño es una pieza clave para mejorar distintas áreas de los negocios como el desarrollo

de nuevos productos y servicios, la creación de campañas de marketing e incremento de ventas.

En los resultados publicados por el mismo organismo (DC, 2018) las compañías que dan énfasis al diseño se desempeñaron 200% mejor en la bolsa de valores, que aquellas que no lo hicieron; se sabe que las empresas en que el diseño se integra a las operaciones empresariales tienen el doble de probabilidades de desarrollar nuevos productos y servicios, reportando que cuatro de cada cinco negocios, ya lo han logrado. En el reporte realizado a escala global presentado por Adobe (2016) se da cuenta que las personas creativas tienden a ganar 13% más que las personas no-creativas, aspecto que se considera como buen augurio para los gestores del diseño. El diseño se ha evidenciado como indispensable de la economía británica siendo central para el desarrollo de los Juegos Olímpicos en Londres 2012 (DC, 2020). En un esfuerzo por identificar los aspectos para los que la gestión del diseño se ha mostrado como un arma competitiva en la que invertir resulta indispensable, el Consejo de Diseño británico visitó departamentos creativos de once de los corporativos líderes a nivel mundial para los que el impacto de la gestión del diseño y la optimización de procesos representa sin duda un activo estratégico indiscutible.

Entre las compañías consideradas en el estudio se encuentran Yahoo, Lego, Microsoft, entre otros gigantes que acordaron en que algunos de los beneficios que yacen en el diseño para responder mejor a los cambios en el campo de los negocios radican en hacer los productos más competitivos manteniendo costos bajos de producción, al tiempo que generan mayor valor en el mercado con procesos más ágiles. Otro de los acuerdos en los beneficios de la inversión en la gestión del diseño se relacionan con tener contentos a los usuarios de los productos pues se favorece la lealtad y la promoción de compra. El estudio arrojó acuerdos entre los once corporativos al señalar que la gestión del diseño fortalece

el valor de marca alentando la confianza en los consumidores sobre los productos existentes y animando la compra de nuevos lanzamientos y productos (DC, 2020).

En el caso de Dinamarca a través del Centro del Diseño Danés (DDC, 2020) se han implementado diversos estudios centrados en la generación de valor a través del diseño, la intención inicial de aumentar las exportaciones y la actividad económica que nació enfocada en el diseño industrial amplió al día de hoy sus horizontes a todas las áreas de aplicación del diseño. Para instrumentalizar el estudio generó un modelo de análisis llamado Escalera de Diseño con el que se ha servido para conocer cómo el diseño se integra en más de mil empresas. Los resultados señalan que las empresas en las que el diseño es parte de la cultura empresarial, es decir un activo integrado a nivel directivo que impacta en todas las áreas del organismo, generaron altos retornos de inversión con un 20% más de ingresos, también arrojó que dichas empresas generaban más exportaciones (O Grady, 2018).

El mismo instrumento creado por el DDC se implementó en España (DDI, 2005) bajo parámetros similares, los resultados arrojan que el 44% de las empresas encuestadas integraba el diseño a un nivel estratégico como parte de la cultura empresarial siendo en esas las que mostraban índices más altos de venta, las áreas al interior de las empresas en la que el impacto alcanzó mayor éxito fueron las de mercadotecnia, finanzas, operaciones, recursos humanos y diseño e innovación. Las empresas que más importancia conceden al diseño son las que se clasifican con los bienes de equipo y los bienes de consumo.

Los datos arrojados por los estudios aquí señalados, ofrecen evidencia tangible del papel de la gestión del diseño como activo clave de la innovación, rentabilidad de empresas y organismos, a través de la creación de valor con resultados estadísticos históricos en otros países, en México

la falta de estudios y las dificultades del contexto económico representan una labor que anima a generar instrumentos que puedan arrojar luz sobre la situación. La gestión del diseño estratégica de esos casos, se integra a la toma de decisiones directivas de los procesos, comunicación, producción y servicio siendo así cuando refleja resultados más atractivos, sin embargo los contextos y los atributos de los organismos revisados así como la situación económica y política favorecen los logros. Las expectativas del contexto son distintas para los países latinoamericanos, pues sus condiciones y cultura empresarial enfrentan retos de competitividad internacional desde estadios económicos mucho menos favorecidos.

Consideraciones del contexto local y nacional para la posible gestión del diseño

La práctica del diseño en Aguascalientes enfrenta múltiples problemáticas que no favorecen el ejercicio de la gestión del diseño tal y como se ha definido con antelación en este texto. De los múltiples factores que pueden jugar en contra de la implementación de la gestión del diseño destacan el desconocimiento tanto de los clientes que solicitan los servicios de diseño, como de los profesionistas acerca del potencial rendimiento de su labor, situación que se vive de manera similar a lo largo del país. En México un porcentaje alto de profesionistas de diseño gráfico desempeñan funciones en las empresas que les contratan vinculadas a la ejecución de producción y reproducción de la imagen (Real, 2013). Es común encontrar en medios como foros, blogs, redes sociales o conversaciones cotidianas, comentarios que minimizan, infravaloran, limitan o desprestigian la práctica (Galerma, 2019). Cuando los diseñadores han sido formados en el potencial de su ejercicio desde las posturas de la gestión estratégica se topan con la visión limitada por parte de quien contrata sus servicios que muchas veces no pueden reconocer en la labor un valor situado en el proceso y no en el producto final (Univiersia, 2015).

Sumado a esas circunstancias, la falta de parámetros homologados para evaluar los productos y proyectos de diseño, los pocos acuerdos en criterios sobre procesos y elementos de comunicación visual como parámetros de revisión del alcance del diseño, así como las percepciones que sobre la práctica adquieren los diseñadores durante su formación profesional, particularmente adquiridos en los talleres de diseño, terminan por complicar el escenario. En el campo laboral persisten consideraciones subjetivas que parten de valoraciones hechas sobre cualidades estéticas de los servicios de diseño, reflejo muchas veces de las experiencias aprendidas en los espacios de formación profesional.

Los profesionales del diseño—especialmente aquellos recién egresados de las instituciones universitarias—no parecen en general tener perspectivas muy claras sobre su labor y el potencial de la misma; los criterios con los que evalúan sus servicios y productos, son tan variados como el tipo de clientes que atienden, la gama de servicios de diseño que ofertan, así como los tipos de contrato bajo los cuales operan. Es posible dar cuenta de lo anterior al revisar el informe realizado por Paredro (2015) *Evaluación del Costo del Diseño en México* que evidencia el desconocimiento de los profesionistas acerca de cómo y cuánto cobrar. Los resultados muestran que 60% de quienes contratan servicios de diseño, valoran como regular el costo pagado por los servicios, mientras que 25.3% lo considera elevado; a pesar que 76.5% de los encuestados consideran que la calidad de servicios de diseño disponible es de buena a muy buena, estos datos ejemplifican la percepción dispar entre quienes contratan los servicios de diseño.

Según se lee en dicho estudio (Paredro, 2015), de los más de seiscientos profesionistas o agencias de diseño encuestados, 80% no ofreció información sobre el costo de los distintos servicios que oferta. El bloque restante compartió montos tan disímiles que para la publicación del reporte se optó por graficar los resultados a modo de guía, tabulando precios máximos

y mínimos reportados para los distintos servicios de diseño mencionados. Se hace notar, además que en este estudio el precio del diseño refiriere exclusivamente al precio de productos por pieza como volantes, revistas, etc., aunque mencione que 63% de los diseñadores gráficos en México encuestados trabajan como *freelance* y cobran por proyecto. El instrumento para el reporte, deja fuera el valor de servicios y productos intangibles como el análisis, consultoría y la gestión.

De acuerdo con datos arrojados en el calculador del salarios que trabaja con la red internacional WageIndicator (2019), y con información sustentada por el Centro de Investigación Económica del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM); el promedio del sueldo para los diseñadores gráficos en México con datos del 2015, para aquellos sin experiencia oscilaba entre \$7,000 a \$10,000 pesos mensuales, incrementando la media a \$15,000 para quien contaba con 8 años de experiencia o más. El salario promedio percibido por los profesionistas de diseño se encuentra muy por debajo de lo que perciben profesionistas de otras áreas, cuya formación es similar, en relación a los años de estudio invertidos en la preparación académica (CIEES, 2001).

En Aguascalientes la disparidad de percepciones acerca del valor de los servicios profesionales de diseño no es distinta, se hace notar la importancia en el juego de las interrelaciones entre percepción y representación que los distintos actores vinculados al ejercicio práctico de la disciplina tienen, donde el reconocimiento de las necesidades comerciales de los clientes, de usuarios finales así como de los propios diseñadores limitan con frecuencia el potencial del ejercicio del diseño desde la gestión estratégica. En dicho sentido aunque los profesionistas del área busquen satisfacer necesidades comerciales de comunicación visual de sus clientes en el caso del diseño gráfico, si no conocen o participan en fijar los objetivos de comunicación para la empresa pierden efectividad dificultando evaluar el impacto, pues sus funciones están reducidas o limitadas.

Comprender el diseño como engranaje, de un entorno complejo, según Sasaki (2010), en que se reúnen e interactúan factores endógenos y exógenos a los organismos con los que se colabora, así como los objetivos e intereses de clientes y usuarios, exige de los profesionistas en diseño una alta capacidad crítica y reflexiva, que logrará su recompensa si se logra transmitir el potencial del ejercicio para el campo empresarial como muestran los estudios en otros países, el reconocimiento descansa en la pertinencia de la gestión como herramienta competitiva para la construcción de valor de empresas y organismos diversos.

De acuerdo con los datos arrojados de los últimos 4 años por el estudio de Desempeño de Egresados del Departamento de Estadística Institucional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (2017), y que se aplica a los dos años del egreso generacional; 80.6% de los egresados tardó menos de seis meses en conseguir empleo, mientras que; 11.97% tardó de seis meses a un año; 4.48% de uno a dos años, dando como resultado que 90.3% de los egresados del programa se encuentra realizando actividades laborales. A pesar de la exitosa inserción laboral en un periodo corto de los egresados, el mismo estudio señala que 76% trabaja en el rol de empleado, mientras que solo 24% son propietarios o socios en el lugar que laboran. Si bien los resultados muestran que la mayoría de los egresados encuentran empleo, también se puede notar que el rol de desempeño profesional de los egresados sigue limitando el posible impacto de su desempeño para posibles intervenciones desde la gestión del diseño. De manera general 73% de los egresados tiene puestos que dependen del mando y supervisión de alguien más, mientras que solo 20% ocupa puestos directivos que posibiliten la toma de decisiones e implementación de estrategias más complejas.

Se conoce sin datos cuantitativos que el desempeño y el salario de los egresados que ocupan puestos directivos es competitivo al de profesionistas de otras áreas, se identifican también aunque en menor frecuencia

casos en los que los egresados con roles ejecutivos son al tiempo invitados a participar como socios de las agencias en las que se desempeñan profesionalmente, cuando les ha sido posible tomar el control de proyectos diversos (Real, 2013). Esto favorece la integración del ejercicio de gestión del diseño. Las competencias que el gestor diseñador debe desarrollar apuntan entre otras al ejercicio del pensamiento crítico, la capacidad de poder vincular o conectar conocimientos con el entorno, estar informado de problemáticas globales y locales, a la capacidad y espíritu emprendedor y toma de decisiones, al pensamiento complejo, al liderazgo y administración de recursos, entre otros.

DISCUSIÓN SOBRE ESCENARIOS POSIBLES PARA LA GESTIÓN DEL DISEÑO EN LA REGIÓN

Las posibilidades de ejecución para la gestión del diseño en Aguascalientes y la región parecen después de revisar superficialmente algunas de las condiciones que forman el contexto laboral, poco alentadoras de primera instancia. Sin embargo las necesidades cada vez más complejas que el sector empresarial enfrenta (SE, 2019) abren posibilidades para focalizar el ejercicio del diseño y la pertinencia de la gestión desde esta práctica como detonantes para la innovación y mejora de procesos, de servicios y comunicación organizacional tanto a nivel interno como externo.

Si se considera que un alto porcentaje de las empresas y organismos en México y por ende en la región pertenecen al sector de micro y pequeñas empresas, y conociendo que las agencias de publicidad son las que más demandan la contratación de servicios de diseño queda mucho campo de acción para que la gestión del diseño encuentre en la intervención los giros de empresas y organismos restantes, ámbitos para ejercer su potencial en tanto a la identificación e intervención creativa que colabore con la productividad del sector.

En un artículo sobre elementos de integración de micro empresas comerciales realizado en el Estado de México (López, 2007) se señala que las pocas oportunidades que tienen estos organismos para acceder a un crédito como una de las mayores problemáticas que enfrenta este sector, entre las seis principales características que les impiden ser sujetas de crédito se mencionan: la poca inversión sobre la que se constituyen, es decir pocos recursos; procesos productivos sencillos para la comercialización y distribución; falta de ejecutivos y capacitación para generar nuevos productos, servicios o nichos de mercado; falta de programación y monitoreo permanente del mercado; falta de visión a largo plazo. Si se considera que el gestor de diseño es capaz de identificar áreas de mejora posibles a implementarse en atención a los recursos que los organismos cuentan, que posee la experiencia de trabajo a partir de escenarios inciertos en los que propone soluciones creativas, resulta posible imaginar que puede colaborar con este tipo de empresas y que su intervención tenga altas probabilidades de atender al menos dos, de las seis características mencionadas en el estudio incrementando las posibilidades de empresas para la obtención de créditos.

La gestión del diseño ante la contingencia COVID-19 dará mucho material para diseñar rutas innovadoras que favorezcan y posibiliten el mantenimiento en corto plazo del sector empresarial. De entrada el impacto a la limitación de la movilidad para el consumo de bienes y servicios ha llevado de golpe a transformar los procesos de compra y venta en todos los niveles, la urgencia de una buena comunicación y manejo de plataformas de difusión digital a través del internet o de aplicaciones para el celular dió ventaja competitiva a las micro y pequeñas empresas cuya visión de negocio ya lo tenían considerado. Los recursos en línea han llegado para quedarse y convertirse en los reyes absolutos, en menos de un año y paradójicamente como la única zona “libre” de virus, es la ruta con mayor viabilidad para establecer contacto con todos los actores de las cadena

productiva, obligando al resto del sector empresarial que aún tenía reservas sobre las plataformas a poner en la mesa de manera inmediata la inserción en dichos espacios como únicos canales disponibles para alcanzar a sus consumidores. Esa tendencia que si bien ya se sentía como requisito para la competitividad de las empresas sin importar su tamaño se volvió de pronto la única ruta viable a nivel mundial. El quehacer de la gestión del diseño ampliará también de golpe para quien sepa identificar oportunidades su campo de acción, es este uno de los activos clave para colaborar en la transición del comercio tradicional al comercio electrónico, de acompañar las formas que darán cara al sector y que empujará sin duda el desarrollo de estrategias en las que el diseño ocupara como nunca antes un rol protagónico.

Otras rutas que discutir para el ejercicio de la gestión del diseño se relacionan con las formas de cobrar este tipo de servicios, la figura de consultor y las modalidades de prestación de servicios, los montos que atiendan el contexto y situación económica, las nuevas demandas en el perfil del diseñador consultor, y por supuesto la revisión crítica de contenidos, formas de trabajo, perfiles docentes y procesos de enseñanza-aprendizaje que desde las aulas favorecen e impactan la posible promoción de la cultura de gestión del diseño. El diseñador desde su formación ha de entender la relevancia de sus funciones y ejercicio práctico en la resolución de problemáticas sociales y/o comerciales, no solo como un ejecutante de las ideas del cliente o un técnico hábil en el manejo de software y representación ilustrada, sino como profesional capaz de identificar y diagnosticar problemas de comunicación visual en entornos internos y externos al contexto laboral; ha de desarrollar y ser capaz de transmitir a clientes y usuarios una comprensión del diseño como herramienta valiosa para la resolución de problemas complejos que requieren una perspectiva integradora de las dinámicas sociales y comerciales que afectan al campo laboral y social; al lograr lo anterior, se satisface la inquietud expresada

en las encuestas de egreso aplicadas para los diseñadores formados en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, en las que empieza a hacer eco la demanda de no dejar de lado la perspectiva de negocio como parte de los contenidos en los planes de estudio.

REFERENCIAS

Adobe, (2016). State of Create: 2016. Methodology & Key Findings. Recuperado de https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/max/pdfs/AdobeStateofCreate_2016_Report_Final.pdf

Borja de Mozota, B. and Wolff, F. (2019). Forty Years of Research in Design Management: A Review of Literature and Directions for the Future. Strategic Design Research Journal, volume 12, number 01, January - April 2019. 4- 26. Doi: 10.4013/sdrj.2019.121.02

Buchanan, R. (2017). Dialectic and Inquiry in Design: Understanding Surroundings and Systems, Designing Environments [video]. En systemic Designs, RSD6 Keynotes. Emerging contexts for systems perspectives in design. Relating Systems Thinking and Design 6, Oslo School of Architecture and Design, Oslo, Norway 18th-20th October 2017. Disponible en: <https://systemicdesign.net/rsd6/keynotes/>

Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. Publicado en She Ji The Journal of Design, Economics, and Innovation Issue No.1, Autumn 2015. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405872615000039>

Buchanan, R. (2001). *Design Research and the New Learning Design Issues: Volume 17, Number 4* Autumn 2001. Disponible en <https://www.ida.liu.se/divisions/hcs/ixs/material/DesResMetho9/Theory/01-buchanan.pdf>

CIEES. 2001. *La enseñanza de la arquitectura, el diseño y el urbanismo en México*. Siete años de evaluación diagnóstico y sus resultados pp. 45-59. Editorial CONAEVA, ANUIES y SEP, México.

DDC (2020). The numbers behind the impact of design: A quick interview with Monica Maria Moeskær. Danish Design Centre (DDC). Disponible en : <https://danskdesigncenter.dk/en/numbers-behind-impact-design-quick-interview-monica-maria-moeskaer>

DC, (2020). Eleven Lessons: Managing Design in Eleven Global Brands. Disponible en [https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20\(2\).pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf)

DC, (2018). Report: *The Design Economy 2018*. Design Council. Disponible en <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2018>

Galerna Estudio (2019). Los mitos que rodean al área del diseño gráfico [website] México. Disponible en <https://galernaestudio.com/enterate-de-8-mitos-del-diseno-grafico/>

SE, Secretaría de Economía (2019). INEGI presenta resultados de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las MIPYMES (ENAPROCE) 2018. [Blog]. Disponible en <https://www.gob.mx/se/articulos/inegi-presenta-resultados-de-la-encuesta-nacional-sobre-productividad-y-competitividad-de-las-mipymes-enaproce-2018>

Manrique, A. (2016). Gestión y Diseño: Convergencia disciplinar. Revista Pensamiento & Gestión, N°40. Universidad del Norte, 129-158. Colombia.

DDI, (2005). Estudio del Impacto Económico del Diseño en España 2005. Editado por la Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación. Disponible en <https://www.ico.d.org/database/files/library/Impacto.del.Diseno.pdf>

Departamento de Seguimiento de Egresados (2017). Universidad Autónoma de Aguascalientes. Departamento de Seguimiento a Egresados periodos 2015-2017. Recuperado de: http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/depa/seg_egre.htm

DMI, (2020). *Design Management Institute*. About us. [website] Disponible en <https://www.dmi.org/page/About>

Farr, M. (1965). Design Management - Why is it needed now? In: *Design Journal* (Glasgow: Council of Industrial Design), 200, 38-39. [En línea], disponible en: <https://www.vads.ac.uk/digital/collection/DIAD/id/11167/rec/1>

López, N. (2007). Elementos de Integración de Micro empresas Comerciales en el Oriente del Estado de México en los Primeros Años del Siglo XXI. *Revista Contaduría y ADMInistración* No. 221. México. versión impresa ISSN 0186-1042. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422007000100006

Norman, D. (2013). *El Diseño Emocional. Por Qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Ed. Paidóx, Argentina.

Newbery, P; Farnham, K. (2013). *Experience Design: A Framework for Integrating Brand, Experience, and Value*. Method, Inc. New Jersey, USA.

Real, A., Macías, R. (2016) Taller Integral de Diseño: Proyectos Transdisciplinarios. En C. Villagómez, J.C. Hernández [Editores]. *La Transdisciplina en el Arte y en el Diseño* (págs. 111-134). Departamento de Diseño de la División de Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. Disponible en formato Digital [PDF]y para descargas ilimitadas en [www.interiorgraaco.com /](http://www.interiorgraaco.com/)

_____ (2013). El valor del Diseño. Concepciones desde el campo laboral del diseño gráfico. En López, R; Real, A; Acero, A. (2013) *Aristas del Diseño*, Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Disponible en; https://issuu.com/arorep/docs/libro_aristas

O Grady, J., O Grady V. (2018). *Manual de Investigación para Diseñadores: Conozca a los Clientes y Comprenda de lo que Necesitan Realmente para Diseñar con Eficacia*. P.31-32. Ed. Blume.

Grupo Paredro (2015). *Evaluación del costo del diseño en México. Reporte de Estudio Anual*. México.

Sasaki. M. (2010). *Urban regeneration through cultural creativity and social inclusion: Rethinking creative city theory through a Japanese case study*. Cities, S3-S9. 2010. Disponible en: <http://www.cujucr.com/downloads/Individual%20Articles/2/vol2%20Masayuki%20Sasaki.pdf>

Universia México (2015). Diseño Gráfico: Una Profesión que Esconde Muchos Desafíos [website]. Disponible en <https://www.universia.net>

WageIndicator (2019). Mi Salario. Calculadora de salarios. Disponible en <https://misalario.org/tu-salario/comparatusalario#/>

Alma Rosa Real Paredes: Doctora en Ciencias de Alta Dirección. Profesor Investigador Tiempo Completo Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Diseño Gráfico, Cuerpo Académico Estudios Integrales de Diseño; Red Investigación para el Diseño, Aguascalientes, México. alma.real@edu.uaa.mx

Ricardo Arturo López León: Doctor en Ciencias y Artes para el Diseño Profesor Investigador Tiempo Completo Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Diseño Gráfico, Cuerpo Académico Estudios Integrales de Diseño; Red Investigación para el Diseño, Aguascalientes, México.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Álvaro Obregón #64, Col. Centro, C.P. 78000
San Luis Potosí, S.L.P. México