

RESERVA DE DERECHO AL USO EXCLUSIVO: 04-2018-021510590700-203

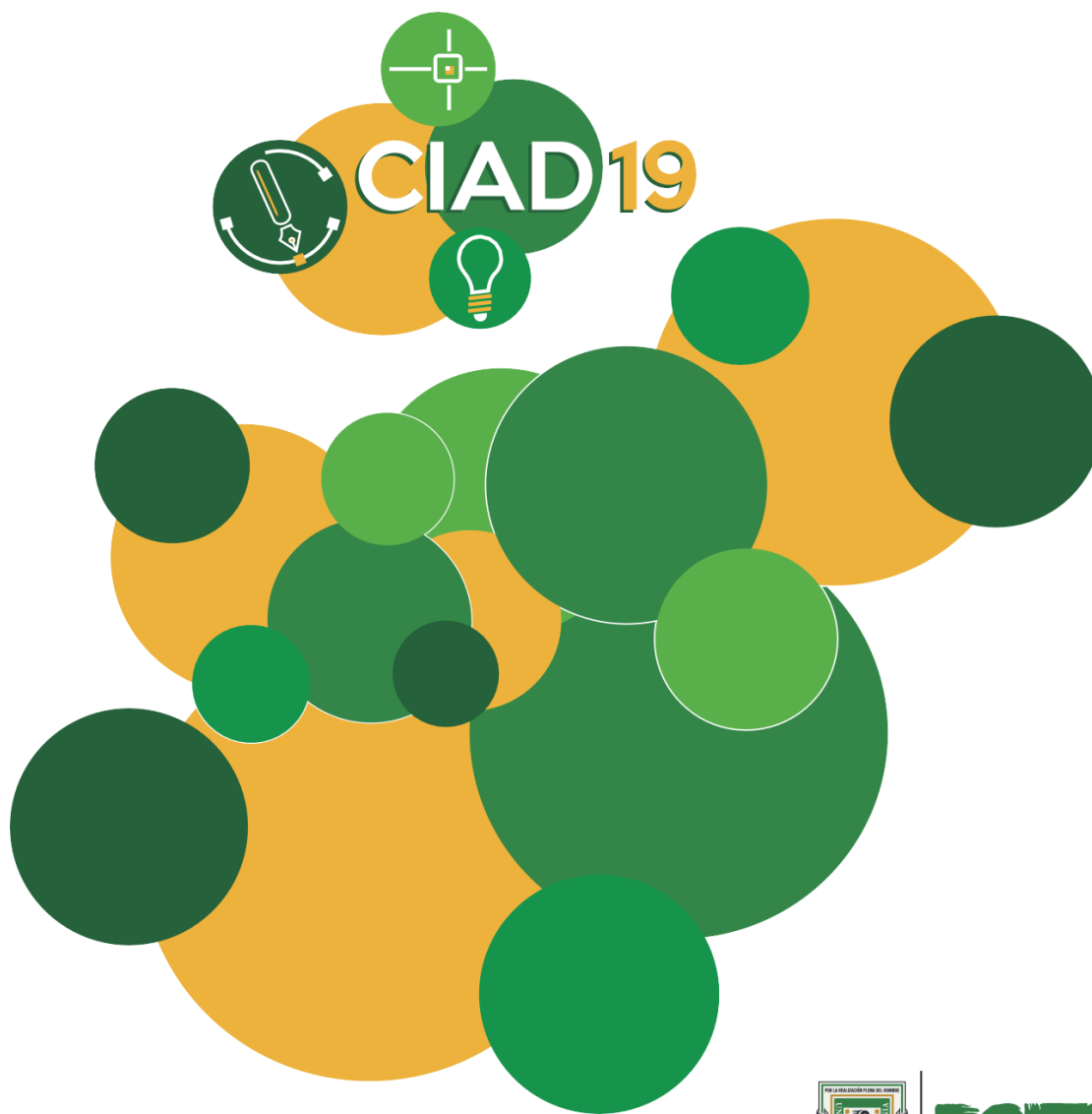
VIGENCIA: 01/04/2019 a 01/03/2021

ISSN: 2594-1399

ACTUALIZACIÓN: 30/05/2019

A cargo de ECITEC

Memorias del Congreso Internacional de Arquitectura y Diseño (CIAD)



Tijuana, Baja California.
10, 11 y 12 de Abril de 2019.



ECITEC
Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología
Unidad Valle de las Palmas



“ASI SE SIENTE MI BARRIO” UNA PROPUESTA DE DISEÑO FUNDAMENTADA EN LA INVESTIGACION INCLUSIVA

Angélica Martínez de la Peña , Cristina Rivas Herrera, Pablo Sotres Castrejón, Carlos Guerrero Millán

RESUMEN

Así se siente mi barrio, es un proyecto de investigación acción participativa de carácter inclusivo, ya concluido, que afronta la falta de información para personas ciegas en la ciudad. Éste resultó ganador en la convocatoria del programa de vinculación comunitaria *Me sobra Barrio* organizado por el Centro de la Imagen; se realizó con el apoyo del Programa de Apoyo a la Docencia, Investigación y Difusión de las Artes 2018 (PADID) y de ocho usuarios de la Sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México (BM) en la Ciudadela.

La realización de este proyecto incluyó a ocho participantes ciegos; se conformó en un formato de taller co-creativo para diseñar imágenes hápticas en forma de mapas y dibujo sobre la BM. El taller se realizó con base en la metodología inclusiva y participativa de diseño háptico gráfico (Martínez de la P; 2011: 27-48). Comprendió seis sesiones, en las que se trabajó de forma inclusiva, iterativa e interdisciplinaria. Analizar cómo las personas ciegas perciben la espacialidad de su entorno; recuperar y traducir aquellos referentes táctiles, auditivos y olfativos que contribuyen a la creación de una imagen mental o mapa cognitivo, que puede posteriormente ser traducido en una imagen háptica multimodal, fueron los derroteros de este proyecto. Cabe mencionar que una imagen háptica se define como aquella representación (dibujo) realizada por una persona con discapacidad visual (PcDvi), y expresa los conceptos y las imágenes mentales provenientes de distintos estímulos multisensoriales.

Palabras claves: discapacidad visual, diseño, RFID, tecnología, investigación

1. INTRODUCCIÓN

El mundo no está construido ni diseñado para personas ciegas o débiles visuales. Los

símbolos, códigos y la manera en la que se despliega la información en general y de forma específica en la ciudad, difícilmente adquiere significado para estos grupos, por ejemplo, los menús en los restaurantes, las indicaciones en la caja de un medicamento, los botones en los dispositivos electrónicos, las señales, así como la gran mayoría de la información y objetos que utilizamos día a día, obedecen a una lógica oculo-centrista, entendida como la inflación y consiguiente sobrevaloración de lo retiniano o visual (Pérez Rodrigo, 2013:34). Aunado a lo anterior, el sistema de lectoescritura braille, genera dinámicas de exclusión, ya que la mayoría de personas con discapacidad visual no lo dominan, y las que sí, invierten mucho tiempo en que aprenderlo, memorizarlo para que al final, la mayoría de la información en el entorno no exista en este código, lo que los convierte en analfabetas funcionales.

Así se siente mi barrio, corresponde a un trabajo de investigación aplicada de carácter inclusivo, desarrollado por un equipo interdisciplinario de la Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa (UAM-C) y por ocho personas ciegas cuyo objetivo principal fue crear una solución que les permitiera a los usuarios ciegos de la BM, acercarse a una experiencia multisensorial y multimodal sobre la espacialidad de este recinto. Las ocho personas ciegas incluidas en el proyecto, son usuarios frecuentes de la Sala para personas con discapacidad visual, una de las bibliotecas especializadas que se encuentran dentro de la BM, ubicada en la zona de la Ciudadela en la CDMX. La Biblioteca de México es un espacio reservado a la instalación de bibliotecas personales de prominentes intelectuales de nuestro país, y actualmente se define como “La Ciudadela: ciudad de los libros” (“Biblioteca de México - Secretaría de Cultura”, s/f). Sin embargo, a pesar de que la Sala para



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

personas con discapacidad se encuentra dentro de este recinto, difícilmente las personas con discapacidad visual se animan a explorar más allá de las fronteras de su propia sala, quedando excluidas y perdiéndose de la gran experiencia de este recinto cultural importante para todos.

Las personas ciegas participantes en el proyecto debían tener la característica de ser ciegas congénitas o bien ciegas adquiridas desde ya hace algunos años, con la finalidad de que se mantuviera al máximo la autonomía de la percepción háptica para la generación de imágenes. De acuerdo con la investigación inclusiva, el objetivo de que estas personas formaran parte del equipo de investigación y desarrollo es que fueran precisamente ellas, junto con los investigadores quienes propusiéramos de manera integrada, colaborativa y co-creadora una solución apropiada, inclusiva y accesible que permitiera expandir la experiencia espacial de la Biblioteca de México para los propios usuarios ciegos y también para los no ciegos.

2. ANTECEDENTES

Las personas con discapacidad visual generan estrategias que les permiten habitar la ciudad, apropiarse de los espacios y tener experiencias propias, distintas a las de las personas no ciegas o normovisuales. Entre ellas, se encuentra la construcción de imágenes hápticas e imágenes multi-sensoriales de los espacios cotidianos que habitan, por ejemplo, imágenes de su barrio donde cada sentido —tacto, olfato, oído, gusto—, brinda un dato diferente para la construcción de un concepto.

Como antecedente de este proyecto se puede mencionar el diseño del sistema de mapas hápticos para el edificio de la UAM Unidad Cuajimalpa, realizado en el periodo 2015 – 2016. Este sistema de mapas permite a personas con discapacidad visual desplazarse de manera independiente y autónoma por todo el edificio. Un mapa háptico es un objeto de diseño de información especializado que representa y simboliza de forma tridimensional el mapa cognitivo háptico-espacial de un lugar determinado. Esta representación es propuesta por las personas ciegas y posteriormente se compone de códigos en alto y bajo relieve (como sistema braille, texturas, pictogramas e íconos) que son reconocidos mediante el tacto activo y

que favorecen el desplazamiento y la ubicación de las personas con discapacidad visual total o ciegas.

Los objetivos de los mapas hápticos son brindar información relevante para que las personas ciegas puedan obtener información y moverse de forma independiente, autónoma y eficiente dentro del espacio asignado; además permiten descubrir puntos espaciales específicos para que los usuarios puedan diseñar sus traslados o rutas. El proyecto “Así se siente mi barrio” estuvo inspirado en este proyecto, con la diferencia de que buscó enriquecer la dimensión multimodal de la experiencia mediante la integración de audio descripciones a través del uso de la tecnología.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

El objetivo principal de esta investigación fue explorar el espacio de la Biblioteca de México con las personas ciegas, de tal manera que todo el equipo de investigación pudiera traducir esta experiencia espacial a otros usuarios ciegos a través de un módulo multimodal que convirtiera en información háptica y auditiva estas experiencias espaciales a través de la integración del diseño. Se sabe de acuerdo con algunas investigaciones, que numerosas acciones y decisiones relacionadas con el comportamiento espacial son guiadas por una representación espacial interna, conocida como *mapa cognitivo*. (Carreiras, M., y Codina, B. 1992: 52). Sin embargo, se conoce poco sobre la representación espacial interna o la generación de mapas cognitivos en personas con discapacidad visual, quienes deben explorar el espacio a través del tacto activo principalmente. La habilidad de las personas con discapacidad visual para comprender el espacio constituye un reto particularmente interesante. Lo que nos motivó a la realización de este proyecto. Para una persona con discapacidad visual congénita, el uso del tacto y el movimiento (percepción háptica) les brindan información relevante para identificar relaciones significativas en la configuración fundamental del espacio (Carreiras, 1992: 54 y 56). De acuerdo con estos autores existe la hipótesis de una *representación amodal*, principalmente desarrollada por las personas con discapacidad visual, es to es que las PcDvi logran una representación espacial prescindiendo del uso de la vista (de ahí su amodalidad) y así resuelven problemas

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

espaciales con estrategias similares a las empleadas por las personas no ciegas. Algunos recursos interesantes, son por ejemplo cómo identifican las distancias a través del número de pasos, con el uso de su bastón, tocando paredes e incluso imaginando figuras geométricas en su mente en relación con la forma del lugar; asimismo son capaces de identificar y relacionar algunos espacios a través de sonidos y olores específicos.

Metodológicamente, el proyecto se realizó con base en la investigación acción participativa de carácter inclusivo y el aspecto más relevante de este proceso es que las personas ciegas son protagonistas en cada etapa, ya que por ejemplo todos los bocetos y dibujos del módulo realizado, fueron prefigurados por ellos. La investigación inclusiva se desarrolla con el objetivo de incluir a las comunidades en la investigación, como respuesta a las críticas de que los usuarios finales no fueron incluidos en la toma de decisiones sobre diferentes servicios y políticas (Smith-Merry, J. 2017:2). Se fundamenta en la frase “Nada acerca de nosotros sin nosotros” retomada del movimiento de derechos humanos de las personas con discapacidad (Woelders *et al* 2015:529).

4. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada para esta investigación fue inclusiva, esto quiere decir que inicialmente éramos el equipo de investigación de la UAM-C, al cual se integraron los participantes ciegos de la Sala para personas con discapacidad visual de la BM.

Dado que en el siguiente apartado se profundiza en lo referente a los aspectos de conceptualización y producción de diseño y su vinculación con la propuesta tecnológica integrada, se sintetiza en la siguiente tabla el proceso del trabajo colaborativo para el desarrollo del proyecto.

TABLA 1. PROCESO SINTETIZADO DEL PROYECTO

NO.	ACTIVIDADES	COLAB.
1	Reunión con participantes para acordar los objetivos e informarles el proceso del proyecto	Equipo UAM-C y 8 PcDvi (todos)

2	Recorridos guiados sobre los diferentes espacios de la BM	Todos
3	Grabación de audios y audio-descripciones posteriores a los recorridos	Todos Audios de las PcDvi
4	Realización de los bocetos (dibujos) por parte de las PcDvi sobre papel de dibujo en negativo	PcDvi
	Limpieza de los dibujos con base en la metodología de diseño háptico gráfico. Realización de los dibujos con graficadora de alto relieve PIAF	Equipo UAM-C
5	Primera sesión de evaluación de los dibujos	PcDvi
	Correcciones y rediseño de dibujos con graficadora de alto relieve PIAF	Equipo UAM-C
6	Segunda sesión de evaluación de los dibujos	PcDvi

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El diseño del módulo se desarrolló a partir de la necesidad de crear un dispositivo que permitiera a todos los usuarios (tanto creadores como espectadores), interactuar con las imágenes hápticas generadas en el taller y comprender, mediante una experiencia multisensorial (audio-háptica), el proceso y la historia detrás de cada una, con la intención de generar empatía entre las distintas comunidades de La Ciudadela e integrar a un público que, generalmente, se encuentra aislado por su condición de discapacidad visual. Bajo dichos conceptos, el diseño es una propuesta inclusiva que permite a cualquier persona interactuar con contenidos visuales, hápticos y auditivos. Con tal propósito, se realizaron 15 tablillas que cuentan con estímulos para observar, sentir y escuchar los dibujos hápticos de cada participante, y se fabricó un pedestal para su exhibición, activación y exploración.

Se consideraron las medidas antropométricas necesarias para garantizar la ergonomía del mueble; las dimensiones y la altura del tablero central son las adecuadas para la manipulación háptica de las tablillas y el tamaño de éstas es el ideal para representar los dibujos en alto relieve, así como para poder colocarlas y moverlas fácilmente. La selección de MDF como material

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

base, permitió una fabricación rápida, funcional y económica; los planos del módulo fueron generados en computadora y cortados en CNC, mientras que los dibujos de los participantes fueron vectorizados y cortados en láser y se les eliminó cualquier borde filoso; finalmente fueron adheridos sobre la superficie correspondiente. Un bajo relieve marcado en el aglomerado, sirvió como referencia para colocar los RFIDs a cada imagen o mapa háptico.

Tomando como inspiración para el diseño del módulo, el dispositivo autónomo de lectura y escaneo de última generación para ciegos y personas con baja visión denominado SARA (*Scanning And Reading Appliance, Camera Edition*), se buscó una tecnología que permitiera una interacción dinámica similar para el reconocimiento de las tablillas hápticas realizadas en MDF. Para dicha tarea, la tecnología que se consideró como idónea fue a través del lector de identificación por radiofrecuencia (*Radio Frequency Identification – RFID*). Esta tecnología permitió colocar a cada tablilla un código de identificación en forma de llavero, el cual al acercarse al lector reconoce el código que se le fue asignado y reproduce el sonido previamente seleccionado para dicho dibujo.

Para que el procesamiento de audios fuera más eficiente se utilizó un ordenador de placa reducida Raspberry Pi 3 b+, al que se le instaló el sistema operativo Raspbian. Y al que iban conectados siguientes dispositivos: a) lector de RFID RC522; b) led azul para demostrar el estado; c) botón para el apagado; d) botón para reiniciar; e) módulo de relevadores- 2 canales a 5V y f) un divisor de audio de 3.5mm. Para la programación del dispositivo se utilizó el lenguaje Python, y se generó un archivo, el cual se anexó al arranque del sistema operativo. De tal forma que al prender el switch de encendido se deja pasar la corriente para activar el Raspberrypi e iniciar el sistema operativo, con lo cual automáticamente corre el script. Se incluyó en el Raspberrypi el audio de cada dibujo (en total 16 incluyendo las instrucciones) y se programó cada uno de los llaveros y su respectivo código para cada tablilla háptica.

FIGURA 2. PARTICIPANTE CON DISCAPACIDAD VISUAL INTERACTUANDO CON EL MÓDULO EL DÍA DE LA INAUGURACIÓN



Fuente: Fotografía de Ma. Teresa Bernal (2019)

6. CONCLUSIONES

Durante todo el proceso, el diseño consideró la experiencia del usuario como eje central de la solución. Para esto, se desarrollaron distintas propuestas que facilitarían la inclusión y el uso del objeto por parte de todo tipo de usuarios. Específicamente, se añadieron texturas suaves y esquinas redondeadas que ayudan a las personas a encontrar las tablillas, colocarlas en la posición correcta en el tablero y regresarlas al exhibidor sin complicación, además todas las piezas y elementos son de fácil alcance. El módulo es intuitivo y sencillo de utilizar, reduce el esfuerzo ya que no demanda al usuario realizar demasiadas acciones o entender instrucciones complejas, asimismo, cada dibujo cuenta con información, mediante una cédula en braille e impresa en tinta para conocer el nombre del autor y el título de la obra.

En el método de investigación inclusiva seguido para este proyecto, las personas con discapacidad visual no solamente fueron representadas por los ocho participantes ciegos, sino que ellos co-crearon el diseño y fueron actores activos en desarrollo del proceso; siendo al mismo tiempo participantes y representantes de su comunidad Latas (2017:171). Con base en esta óptica se enfatizó la necesidad de desarrollar una relación de reciprocidad en igualdad entre todos los miembros del equipo



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

investigador, planteando así el proceso de diseño como una práctica social comprometida, asumiendo una visión democrática tanto del conocimiento generado, como de los procesos implicados, al generar una investigación acción práctica y liberadora.

REFERENCIAS

- Carreiras, M., & Codina, B. (1992). Spatial cognition of the blind and sighted: Visual and amodal hypotheses. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 12, 51-78.
- Biblioteca de México - Secretaría de Cultura. (s/f). Recuperado el 13 de febrero de 2019, de https://www.bibliotecademexico.gob.mx/info_detalle_mx.php?id=2&area=BM
- Latas, A. P. (2017). Ética para una investigación inclusiva. *Revista de Educación Inclusiva*, 3(1). Recuperado de <http://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/218>
- Martínez de la P. G.A. (2011) *El diseño háptico un paradigma diferente*. Leipzig Alemania: EAE
- Pérez Rodrigo, D. (2013). Habitar desde el tacto: Juhani Pallasmaa y la superación del oculo-centrismo en la teoría arquitectónica. *AUSART Aldizkaria*, 1(1), 33-39.
- Smith-Merry, J. (2017) *Research to Action Guide on Inclusive Research*. Centre for Applied Disability Research. Available at www.cadr.org.au
- Woelders, S., Abma, T., Visser, T., & Schipper, K. (2015). The power of difference in inclusive research. *Disability & Society*, 30(4), 528-542. doi:10.1080/09687599.2015.1031880



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

EXPERIENCIA EN LA PRUEBA DE PROTOTIPO DE BAJO COSTO PARA SIMULACIÓN CLÍNICA EN ALUMNOS DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Esmeralda Fuentes Fernández, Fatima Orendain Almada, Reina Rosaura Canul Chi, Raúl Humberto Enríquez Jiménez, Ana Karolina Pérez Barragan

RESUMEN

Introducción. La simulación clínica en los últimos años además de ser un método de aprendizaje se ha convertido en una herramienta que favorece la evaluación del conocimiento, habilidades y destrezas a través de la aplicación de casos mediante el diseño de escenarios clínicos, los cuales se enriquecen con simuladores como recursos materiales para dichas actividades. Actualmente existen simuladores de alta, mediana y baja fidelidad, los cuales se diferencian de acuerdo a las funciones que les corresponden, siendo los de alta y mediana fidelidad los de mayor inversión en costes, sin embargo los simuladores de baja fidelidad a pesar de ser modelos básicos sus costes continúan siendo elevados ante la frecuencia de uso en el impulso de competencias simuladas, por lo que el desarrollo de un simulador de bajo costo se propondría como un componente vanguardista para la formación del estudiante con un menor impacto presupuestal en las instituciones educativas

Objetivo. Valorar material de bajo costo implementado en prototipos para simulación clínica en el desarrollo de técnica de venopunción en estudiantes de enfermería

Metodología. Poner a prueba con prototipo de simulador de bajo costo procedimientos de venopunción a través de la Simulación Clínica en un escenario estandarizado y de ambiente controlado, midiendo la eficacia del diseño y recuperando la experiencia vivida por los participantes para comprobar el desarrollo de competencias en alumnos de enfermería.

Resultados. La experiencia principal de los participantes al utilizar el prototipo con el material de bajo costo fueron que la piel se veía y sentía real, con comentarios como: "Sentí muchos nervios" y "Sentí una experiencia distinta al otro prototipo". En cuanto a utilidad, en una escala del

1 al 10, el promedio fue de 9 con el argumento "Me sentí con mayor Confianza".

Palabras Claves: Simulación Clínica, Educación Médica, Prototipos, Materiales de Bajo Costo.

1. INTRODUCCIÓN

Para la realización de algunos procedimientos clínicos y/o quirúrgicos algunas universidades utilizan éticamente y bajo protocolos tejido animal y/o estructuras anatómicas de animales, los cuales se hacen con bases legales de acuerdo con comités. El problema radica en que los alumnos tienen que conseguir tejido animal cada vez que necesiten realizar alguna práctica, lo cual es tedioso y poco ético para algunas personas. Además, las practicas no se pueden extender demasiado, ya que el tejido podría entrar en estado de putrefacción y contaminar el ambiente y al alumno. Por tanto, la manera más eficiente y ética en la que los alumnos pueden realizar prácticas clínico-quirúrgicas es en simuladores. Así mismo las universidades que cuentan con simuladores de baja fidelidad tienden a limitar la practica en ellos en relación a su desgaste de acuerdo a su frecuencia de uso y en cuanto a los de mediana y alta fidelidad que mayormente son electrónicos, limitan la parte procedimental en las actividades a realizar, ya que este tipo de simuladores son principalmente para el desarrollo de prácticas avanzadas. Además, tanto los simuladores como sus componentes tienen costos muy elevados en el mercado. Los simuladores de alta fidelidad pueden llegar a valorarse hasta en 1 millón de pesos y cada refacción o reparación entre 20,000 y 100,000 pesos y debido a que se encuentran en constante uso, tienden a desgastarse rápidamente. Los simuladores no se encuentran al alcance de todos, ya que quienes los pueden utilizar principalmente son alumnos matriculados en las universidades que cuentan con estos medios o profesionales de la salud inmersos en



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

instituciones de alta especialidad que se encuentran en formación continua, mientras que alumnos de otras universidades no siempre pueden acceder a este tipo de tecnologías, debido a que estos centros de simulación y/o simuladores no se encuentran en todas las regiones del país de manera formal y estructurada. Por lo cual, es importante proponer simuladores con materiales de bajo costo que además sean autosustentables y que exista más libertad de ejecución sobre ellos, ya que al ser tan costosos los docentes y el alumnado restringen su uso por miedo a dañarlos.

2. ANTECEDENTES

En los últimos años debido a los avances tecnológicos la realización de muchas actividades ha cambiado. El sector salud es uno de los más afectados por las innovaciones tecnológicas, ya que constantemente se está trabajando para mejorar la salud de las personas y ofrecerles un mejor servicio. Es importante que los futuros profesionales de la salud estén preparados para enfrentarse a diferentes casos y emergencias, por ello, es de vital importancia que durante su etapa de aprendizaje tengan experiencias los más reales posibles y que puedan practicar de una forma adecuada, para que al momento de interactuar con un usuario en el ámbito real se sientan más seguros y puedan resolver mejor la situación. Como resultado de estas necesidades, se crearon simuladores que permiten realizar prácticas médico-quirúrgicas en etapa básica, media y terminal de las licenciaturas de ciencias de la salud. Dependiendo de la etapa del programa educativo serán las actividades que deberán realizarse y el tipo de simulador necesario, iniciando desde prácticas básicas como: suturas y punciones, hasta niveles más avanzados como cirugías laparoscópicas. La simulación es una estrategia educativa utilizada en el contexto de la educación médica que se realiza utilizando la ayuda de simuladores con el fin de estimular y favorecer el aprendizaje en un escenario lo más apegado a la realidad. Se espera que con la ayuda de los simuladores se puedan evitar errores futuros en las personas que son atendidas, ya que años anteriores existían muchas quejas por fallas o errores que cometían los médicos o enfermeros primerizos. Actualmente gracias a las nuevas tecnologías y mejor capacitación de los profesionales de la salud esa cifra se ha reducido, pero aun así

siguen existiendo casos. En México existen centros de simulación especializados en diferentes áreas médicas y algunas universidades cuentan con simuladores de buena calidad, pero principalmente de alta fidelidad.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Un simulador es un aparato o sistema que permite realizar actividades o generar emisiones fuera de su contexto, pero que podrían ocurrir en la vida real. Existen diferentes tipos de simuladores, cada uno con un fin específico. Los simuladores médico-quirúrgicos permiten a los alumnos del área de ciencias de la salud realizar prácticas y diagnósticos clínicos, lo cual les permite desarrollar sus habilidades, destrezas y actitudes, además de ayudarlos a familiarizarse en el contexto terapéutico y generar experiencia previa al contacto real con los pacientes, para ello los simuladores se clasifican dependiendo la exactitud con la que representan las funciones del cuerpo humano y en otras ocasiones en base a los elementos físicos que lo componen por tipo de fidelidad, siendo estos: De Baja fidelidad Simulan un segmento anatómico, en estos se practican ciertos procedimientos y algunas maniobras invasivas y no invasivas. No cuentan con mecanismos electrónicos, de Mediana fidelidad combina el uso de una parte anatómica con computadoras que permiten manejar ciertas variables y de Alta fidelidad que integra múltiples variables fisiológicas, manejados mediante computadoras, utilizando tecnología avanzada en hardware y software para aumentar el realismo de la simulación y que permite la práctica de situaciones clínicas complejas. Así mismo los simuladores se clasifican de acuerdo al tipo de Simulación a desarrollar y a los elementos que lo componen como: Pacientes estandarizados: Estos simuladores son actores entrenados para aparentar un paciente real. Ayudan a los estudiantes a desarrollar su relación médico-paciente, Simulador humano: Son maniquíes muy parecidos a una persona real. Aunque con ellos se pueden realizar prácticas clínicas hay ciertas partes que no logran mucho realismo, Paciente híbrido: Este es una mezcla de los anteriores. Son personas reales que utilizan aplicaciones para simular algún daño, Simuladores virtuales: Los estudiantes interactúan con ellos a través de una pantalla y su forma de uso depende del hardware



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

de simulador y su objetivo es desarrollar habilidades en procedimientos específicos.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto, se llevó a cabo por diferentes etapas hasta llegar a la utilización por los alumnos, la primera fue para determinar el material de bajo costo para el diseño del prototipo y para lo cual se utilizó la metodología: Design Thinking, por ser una metodología de diseño centrado en el usuario y, el Método Científico Experimental, para la identificación de los materiales correctos y teniendo como punto de partida la revisión documental a partir de diferentes fuentes, posteriormente en otra etapa se realizó la investigación de campo a partir de la experiencia de expertos en el área con proyectos similares con el fin de identificar procesos y materiales, con el fin de apartar los materiales que no cumplieran con las características predefinidas entre ellas elasticidad, resistencia y flexibilidad, al finalizar esta etapa se obtiene un material que cumplió con las características establecidas y que sería utilizado en la elaboración de un prototipo para simulación clínica. Posteriormente se desarrolló una tercera etapa en la que se elaboró un prototipo artesanal con el material de bajo costo para utilizarlo con técnica híbrida que consiste en usar en combinación el prototipo en la persona para el desarrollo del procedimiento de venopunción con alumnos de la carrera de enfermería, el cual consiste en puncionar la piel para llegar a una vena y dejar un catéter intravenoso colocado para infundir líquidos, medicamentos o hemoderivados a través de una venoclisis, esta técnica es de nivel de complejidad alta. Se llevó la utilización del prototipo con alumnos de la licenciatura en enfermería de 5° y 6° cuatrimestre, en un escenario estandarizado y controlado, esto es que se diseñó un escenario para que la implementación de todo el procedimiento fuera igual para todos los participantes en donde los alumnos trabajaron por binas con la guía del instructor y dos docentes monitores de acuerdo a las etapas de simulación Briefing, Desarrollo de Escenario y Debriefing, siendo en esta última etapa la recuperación fiel de la experiencia del alumno ya que esta consiste en llevar a cabo preguntas orientadas hacia la recuperación entre otras cosas del sentir y lo vivido en la experiencia simulada.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras el desarrollo de la investigación se obtiene un material de bajo costo con características definidas de acuerdo al proyecto el cual es utilizado para la obtención de un prototipo para venopunción el cual fue utilizado por alumnos de enfermería para desarrollar el procedimiento correspondiente mediante simulación clínica recuperando lo siguiente: entre las expresiones más sentidas señalaron que el haber utilizado el prototipo en ellos mismos les provocó “nervios”, “emoción”, “algo extraño” y solo uno respectivamente señaló “incomodidad” e “inseguridad”, cuando se les pregunto que pensaron cuando se les colocó el prototipo mencionaron entre otros “Que no funcionaría”, “Que sería complicado realizar la técnica” y lo más repetitivo fue “Sentir lo que el paciente siente”, por otra parte al pedirles que expresaran aspectos que les pareció positivos en el uso del prototipo refirieron, “Fue más real”, “Mejor que en el brazo artificial”, “La textura era como la de la piel”, “Tiene una parte humana” y “Cumple con el objetivo para enseñar”, etc. Y por último se les pidió en una escala del 1 al 10 señalaran la utilidad que le veían al mismo, la mayoría considero que entre 9 y 10, y solo un alumno le asignó 7.5 por considerar que no era muy estético, sin embargo, al realizar el cierre del Debriefing todos refirieron sentirse satisfechos con el desarrollo de la práctica y por el simulador utilizado.

Lo más destacado en los resultados es la experiencia primera de haber diseñado un prototipo con materiales de bajo costo a partir de estándares predefinidos y validados por investigación.

6. CONCLUSIONES

El diseño de prototipos de bajo costo es una alternativa innovadora para el perfeccionamiento de competencias clínicas mediante la simulación como estrategia docente, ya que les permite a los alumnos llevar a cabo la repetición de procedimientos sin riesgos y con la posibilidad de identificar los puntos de falla y error y poder remediarlos antes de originarlos en su práctica real, así mismo desde el punto de vista de costes permitirá a las instituciones contar con



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

simuladores autosustentables de baja inversión pero de calidad garantizada por la acepción para lo cual es implementado, lo que permitirá a futuro visualizar otros tipos de simuladores de baja fidelidad con posibilidad de ser diseñados e implementados, en cuanto a las aportaciones al eje diseño industrial, producto y usuario, la relevancia implica que desde el punto de diseño industrial pueden generarse modelos y prototipos innovadores de bajo costo para ser usados por otras ciencias en el desarrollo de competencias educativas y abrir nuevas líneas de investigación para su utilización.

REFERENCIAS

Champin D. Evaluación por competencias en la educación médica. Revista peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2014;31(3):566-571. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/363/36333049023.pdf>

Corvetto Marcia, Bravo María Pía, Montaña Rodrigo, Utili Franco, Escudero Eliana, Boza Camilo et al. Simulation in medical education: a synopsis. Rev. méd. Chile [Internet]. 2013 Jan ; 141(1): 70-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>.

Dávila-Cervantes, A. Simulación en Educación Médica. Investigación en Educación Médica [Internet] 2014;3(10): 100-105. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3497/349733229006.pdf>

Donaldson, M.S, Corrigan, J.M, Kohn, L.T, (2000) To Err Is Human: Building a safe Health System, Institute of medicine. Washington D.C: National Academies Press.

Giménez, M. Cirugía: fundamentos para la práctica clínico-quirúrgica. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2014

González-Arriaga, CR, González Lubcke, E, Sierra-Basto, G. Instalación de sonda vesical posterior a la intervención educativa en un modelo de simulación. Estudio comparativo en modelo de simulación y pacientes reales. Estudio piloto. Investigación en Educación Médica [Internet]. 2013;2(7):135-139. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228005>

Lucio, C. Investigadores españoles crean una bioimpresora 3D de piel humana. El mundo. [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2017/01/23/5885f8a1ca4741b3118b45ac.html>

Makary, M, Daniel, M. Medical error - the third leading cause of death in the U.S. [Podcast] Londres. BMJ talk medicine. 03 Mayo 2016. Disponible en: <https://soundcloud.com/bmjpodcasts/medical-error-the-third-leading-cause-of-death-in-the-us>

Martínez-Sánchez A, Hernández-Arzola LI, Jiménez C. Uso de simuladores clínicos con estudiantes de enfermería en la Universidad de la Sierra Sur de Oaxaca. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2016;24(3):223-8.

Palés Argullós, JL, Gomar Sancho, C. El Uso de las Simulaciones en Educación Médica. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información [Internet]. 2010;11(2):147-169. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014893008>

Riancho Javier, Maestre José M., Moral Ignacio del, Riacho José A. Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. Educ. méd. [Internet]. 2012 Jun ; 15(2): 109-115. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S157518132012000200009&lng=es .

Salud González Melero, M, García Ramiro, PA. Evaluación de la calidad de dos modelos de simulación clínica. Opción [Internet]. 2016;32(11):677-690. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048902039>

Barrios Araya S, Masalán Apip MP, Paz Cook M. Educación en salud: en la búsqueda de metodologías innovadoras. Cienc.enferm. [Revista en línea] 2011; 17. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0717-95532011000100007&script=sci_arttext

Riancho J, Maestre JM, Del Moral I, Riancho JA. Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. Educ. méd. [Revista en línea] 2012;15 (2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132012000200009



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

EJE 4

DISEÑO Y COMUNICACIÓN



DISEÑO DE GRÁFICOS PARA EMPAQUE DE LUCES DECORATIVAS PARA HALLOWEEN

Beatriz Adriana Torres Román y Enrique Alejandro Gamboa García

RESUMEN

Esta ponencia plantea la necesidad de la empresa Christmas Business de México S.A. de C.V. (CBM) de contar con gráficos originales para sus empaques, que fue satisfecha mediante la creación de ilustraciones, diseño gráfico y diseño de empaque; presenta los objetivos, metodología y resultados de la investigación y de la vinculación, muestra las expectativas que tiene el empresario respecto al quehacer del diseñador, y describe el caso del proyecto de vinculación con valor en créditos (PVVC) en donde se cumplieron las necesidades de la empresa CBM y los objetivos de vinculación de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), a través del diseño gráfico y la creación de los diseños temáticos de dos empaques de luces decorativas para la temporada de *Halloween*, luces LED y luces tradicionales, que se comercializaron en la República Mexicana. El objetivo fue que la empresa contara con empaques originales, atractivos y memorables, se siguió una metodología y un plan de trabajo dentro de la asignatura de Diseño V de la Licenciatura en Diseño Gráfico, para involucrar a los estudiantes de sexto semestre en las actividades de un caso real de diseño de empaque. Se contó con la tutoría de la docente del grupo, con la orientación de la tutora por parte de CBM y con el diseñador gráfico también por parte de la empresa, que en conjunto revisaron los objetivos de la institución educativa, la empresa y los aspectos teóricos y prácticos de la disciplina para trabajar en la creación de los empaques. Las acciones que se ejecutan por los involucrados en la planeación y realización de los PVVC traen beneficios para el estudiante, la IES, la empresa y la sociedad, y es nuestro quehacer como profesores universitarios promover esta práctica formativa en beneficio de todos.

Palabras claves: diseño gráfico, empaque, empresa, universidad, proyecto de vinculación.

1. INTRODUCCIÓN

Los Proyectos de Vinculación constituyen una parte importante en la formación profesional de los licenciados en diseño gráfico de la UABC y es una de las modalidades de aprendizaje que acerca a los estudiantes a las problemáticas de la sociedad, las empresas y otras organizaciones, en donde los futuros diseñadores resuelven las necesidades de diseño gráfico de estos grupos. Los estudiantes llevan a cabo funciones administrativas y del proceso de diseño al obtener experiencias y llevar a la práctica actividades transferibles por medio de lo realizado en la vinculación. En este trabajo se plantea el caso de la vinculación universidad-empresa, *Diseño de Empaque* clave 17305 en vinculación con la empresa Christmas Business de México S.A. de C.V.

2. ANTECEDENTES

f. La Universidad: UABC

La Licenciatura en Diseño Gráfico (LDG) de la FAD vincula a los estudiantes con el sector empresarial en la generación de aplicaciones de diseño gráfico por medio de PVVC; de esta forma, se lleva a cabo la colaboración con sectores productivos, gubernamentales y sociales. “La Vinculación tiene una importancia estratégica, ya que permite que las IES contribuyan al desarrollo socioeconómico del entorno social y productivo del país” (FESE, 2012). A partir del 2015, 417 estudiantes han participado dentro de la FAD en 61 PVVC, realizando diseño arquitectónico, industrial y gráfico.

El diseñador “Como tal, enlaza la empresa y su público a través de los diferentes resultados de su tarea” (Borrini, 2006). Las empresas resultan beneficiadas al participar en un PVVC, les permite tener la posibilidad de contar con proyectos supervisados por profesionales especializados y expertos de las Instituciones Académicas que les generen productos utilizables y, a su vez, tienen la oportunidad de conocer a futuros profesionales preparados y actualizados que podrían incluir en su personal para darle seguimiento a sus proyectos de diseño gráfico.

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

g. La Empresa: CBM

En la ciudad de Mexicali, B.C. se encuentra la empresa CBM, compañía fundada en 1982 y especializada en la importación y distribución de árboles de navidad y de productos complementarios como de luces decorativas para las temporadas de Navidad y de *Halloween*. La empresa año con año busca mejorar su identidad gráfica por medio de un diseño gráfico innovador en sus empaques, con el fin de conservar a sus clientes actuales y atraer clientes potenciales, otorgándoles una participación en el mercado.

En el ciclo escolar 2013-2, la empresa se acercó a la Facultad con la expectativa de contar con un diseño gráfico de empaque para sus productos de luces tradicionales y de luces LED para la temporada de *Halloween*, que saldrían a la venta en el 2014. Cada categoría de producto, luces tradicionales y luces LED, iba dirigida hacia un mercado distinto y necesitaban dos estilos de diseño que comunicara sus atributos. La empresa enfatizó que se diseñaran los empaques haciendo la diferenciación entre las dos categorías, para que al cliente le fuera fácil identificar los tipos de luces, que son de características y precios distintos. Precisaron la necesidad de contar con personajes originales acordes a estas festividades y que tuvieran el impacto positivo en el cliente para que se realizara la compra del producto.

3. OBJETIVO

El objetivo específico de las actividades de este PVVC es involucrar a los estudiantes de sexto semestre de la asignatura de Diseño V en el diseño de empaques de un, realizando los empaques de luces de la empresa CBM en dos de sus productos: luces LED y luces tradicionales para la temporada de *Halloween*.

4. METODOLOGÍA

El diseñador gráfico tiene la función de ser un intérprete “de mensajes originados en la empresa y destinados a un público determinado en función de la estrategia de comunicación elegida” (Borrini,

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó la investigación del producto, de la empresa, de la competencia y del usuario. Se presentaron las propuestas y se concluyeron los

2006, p. 21). En el PVVC se empleó una metodología con etapas de análisis y realización del proyecto: 1. Análisis del caso, 2. Estudio del Problema, 3. Desarrollo de propuestas, 4. Pruebas con usuarios, 5. Elaboración del Proyecto, 6. Realización de los prototipos, 7. Presentación al cliente. CBM y la FAD comenzaron a trabajar en conjunto con 15 estudiantes, se reunieron una vez a la semana, los miércoles de septiembre a diciembre en el Taller 19 de la FAD. Se formaron tres equipos de cinco integrantes cada uno y con la supervisión de Enrique Alejandro Gamboa García diseñador de la empresa, Melisa Hernández Montañón tutora por parte de la empresa y Beatriz Adriana Torres Román tutora por parte de la Facultad, se diseñó y se llevó a cabo el cronograma de actividades (véase tabla 1) a lo largo de 12 semanas de septiembre a diciembre.

TABLA 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

SEMANA / MES	ACTIVIDADES
1 / Septiembre	Brief. Definición del problema.
2 / Septiembre	Creación de equipos y plan de trabajo.
3 / Octubre	Análisis de la marca, del producto, de la competencia y del público.
4 / Octubre	Determinación de los objetivos de comunicación y de diseño.
5 / Octubre	Desarrollo de bocetos. Gráficos preliminares.
6 / Octubre	Desarrollo de bocetos. Estudio cromático, textos, ilustraciones.
Octubre / 7	Diseño de ilustraciones.
Noviembre / 8	Diseño tipografías y de gráficos globales.
Noviembre / 9	Preparación de gráficos digitales. Pruebas.
Noviembre / 10	Realización del manual de identidad gráfica.
Noviembre / 11	Presentación al cliente.
Diciembre / 12	Realizar ajustes, preparar archivos para entrega final.

Fuente: Elaboración propia, 2018

diseños definitivos. Se eligieron dos empaques de entre las seis propuestas realizadas, uno para la tira de luces tradicionales y otro para la tira de luces LED, con dos variaciones de color de luces según las características de color del producto (véanse figuras 1 a la 5), en los que se diseñaron

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

la marca del nombre del producto, los personajes, los fondos y la composición gráfica. Los diseños finales de los empaques se colocaron en distintos puntos de venta a nivel nacional en octubre del 2014.

FIGURA 1: EMPAQUE PARA LUCES TRADICIONALES DEL PRODUCTO P100L3W7_2014



Fuente: Christmas Business de México S.A. de C.V., 2014.

FIGURA 2: EMPAQUE PARA LUCES TRADICIONALES DEL PRODUCTO P100L3W8_2014



Fuente: Christmas Business de México S.A. de C.V., 2014.

FIGURA 3: EMPAQUE PARA LUCES LED DEL PRODUCTO P50LMLED7_2014



Fuente: Christmas Business de México S.A. de C.V., 2014.

FIGURA 4: EMPAQUE PARA LUCES LED DEL PRODUCTO P50LMLED8_2014



Fuente: Christmas Business de México S.A. de C.V., 2014.

FIGURA 5: EMPAQUES PARA LUCES TRADICIONALES



Fuente: Christmas Business de México S.A. de C.V., 2014.

La empresa CBM tuvo una experiencia satisfactoria con la participación de los alumnos de la UABC y mostró interés en seguir apoyando a los estudiantes para que sigan interviniendo en los diseños de sus empaques. Al finalizar el proyecto, en una carta dirigida a la tutora del PVVC, Gladis Velázquez la encargada del área de mercadotecnia de CBM, mencionó: "Gracias por este arduo trabajo que derivó en diseños innovadores, que cumplen con nuestras expectativas, claros y divertidos. Estamos seguros que lograrán su misión de impacto en el Punto de Venta". Los alumnos que participaron en este PVVC desean seguir participando en proyectos de vinculación, y lo hacen notar por medio de su inscripción en otros proyectos en los ciclos escolares que le siguieron. El equipo Sindoomir menciona en su manual: "Como equipo aportamos nuestras mejores ideas y



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

soluciones para el rediseño de los empaques y así ofrecerle a CBM empaques atractivos y del gusto del público". El equipo Kaleidoscopio menciona en su manual: "Nos quedamos con un gran aprendizaje, ya que esto nos da una mejor idea, de cómo funcionan las cosas en el mundo real, y nos vamos preparando cada día más". El equipo Supranova menciona en su manual: "Damos gracias por el proyecto porque aprendimos a trabajar en equipo, bajo presión de un trabajo real, y vivir la realidad competitiva y a llevar una metodología establecida".

6. CONCLUSIONES

CBM reconoce el valor del diseño gráfico y asocia una identidad gráfica con una excelente imagen para su empresa, valora el esfuerzo y el profesionalismo de los proveedores y de los colaboradores con los que trabaja en las distintas áreas de su empresa, que les permite ofrecer excelentes productos a sus clientes. La identidad gráfica de la empresa y el diseño gráfico de sus empaques son dos elementos más que consideran importantes para incluir en la fórmula que hace posible la existencia de CBM y llegar al lugar que hoy ocupan. En uno de sus videos promocionales mencionan: "La verdadera ganancia de la vida empresarial está en tener la oportunidad de hacer lo que a uno le gusta, desarrollarse, crecer, hacer equipo, arriesgarse en nuevos proyectos y en conocer gente interesante en cualquier lugar del mundo" (Ochoa, 2012).

Debido a la realización de este PVVC, se logró que los estudiantes se encuentren mejor preparados y con más experiencia para identificar las necesidades y requerimientos de los clientes, llevando acabo esta actividad de una manera práctica y objetiva. La empresa ha considerado a los estudiantes más destacados para sus proyectos laborales generando ofertas de colaboración. Lo más importante de todo, es que la empresa vio cumplidas sus expectativas y necesidades de diseño gráfico con los empaques que se diseñaron para ellos.

Las acciones que se ejecutan por los involucrados en la planeación y realización de los Proyectos de Vinculación traen beneficios para el estudiante, la IES, la empresa y la sociedad, y es nuestro quehacer como profesores promover esta práctica formativa en beneficio de todos.

Es de suma importancia informar a la comunidad sobre las aplicaciones de diseño gráfico que se pueden ofrecer, establecer excelencia al asegurar la entrega de proyectos conforme a la programación, y la calidad establecida desde el comienzo; así como hacer llegar al sector empresarial una muestra de los servicios de diseño gráfico para que conozcan la labor que se hace en la Facultad de Arquitectura y Diseño.

REFERENCIAS

- Borrini, A. (2006). *Publicidad, diseño y empresa*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Cota, L., Herrera, R., González, I., Ponce, L. y Robles, B. (2013). *Manual PVVC Diseño de Empaque Equipo Supranova*. Mexicali.
- Fundación Educación Superior-Empresa FESE. 2012. *Vinculación para la Innovación. Reflexiones y experiencias*. México: ANUIES.
- González, K., Martínez, J., Rodríguez, G., Rojas, S. y Arteaga, S. (2013). *Manual PVVC Diseño de Empaque Equipo Kaleidoscopio*. Mexicali.
- Ochoa, D. (2012, Noviembre 18). CBM Arbolitos.mp4 [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Hfw6fltrhzs>
- Schlemmer, A., Juárez, M., Ruiz, C., Samudio, R. y Recendiz, A. (2013). *Manual PVVC Diseño de Empaque Equipo Sindoormir*. Mexicali.



DISEÑO DE SEÑALÉTICA PARA LAS FIESTAS DEL SOL 2018

Paloma Rodríguez Valenzuela, Beatriz Adriana Torres Román, Carlos Guillermo Ibarra Mendoza y Lira Jiménez Angel Ernesto

RESUMEN

Mediante este trabajo, se muestra la necesidad del Patronato de las Fiestas del Sol de la ciudad de Mexicali, B.C. de contar con señalética original para los espacios que visitará el público en su emisión 43 de las Fiestas del Sol (FDS) 2018. Esta necesidad se cubrió mediante la creación de propuestas de mini espectaculares, entre otras aplicaciones de señalética, para guiar e indicar a los asistentes sobre los espacios que pueden visitar y las distintas actividades que pueden realizar. Se presentan los objetivos del proyecto, la metodología utilizada y los resultados de la vinculación, muestra lo que espera el Patronato respecto a las actividades del diseñador gráfico y describe el caso del proyecto de vinculación con valor en créditos (PVVC) entre el Patronato de las FDS y la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Por medio del diseño gráfico, la ilustración y la señalética se crearon seis propuestas de mini espectaculares, arcos de pasillos y otras señales, obteniendo al final un conjunto de 26 señales en seis propuestas, elaboradas por los seis equipos de estudiantes de distintos semestres de la Licenciatura en Diseño Gráfico (LDG) que estuvieron inscritos en las asignaturas de Retórica y de Evaluación del Diseño, y fueron guiados por las dos profesoras y tutoras del proyecto. El objetivo es contar con un lenguaje de señalización exclusivo para el evento que oriente a los visitantes, a su vez impactar, informar, concientizar y llamar la atención con las propuestas. Se involucró a estudiantes, a docentes y a miembros del Patronato de las FDS para conformar un equipo de trabajo que promueve la práctica formativa de la vinculación en busca de beneficios para todos.

Palabras claves: empresa, diseño gráfico, universidad, proyecto de vinculación, señalética.

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se expone el caso de vinculación Diseño de Señalética Fiestas del Sol y Villa Navideña clave 30668 en vinculación con el Patronato de las Fiestas del Sol de la ciudad de Mexicali, B.C., con el objetivo de que el alumno desarrolle actividades del proceso de diseño y del proceso administrativo, para adquirir competencias y experiencias profesionales. Se realizó la vinculación obteniendo como resultado la creación de propuestas de señalización para emplear en las Fiestas del Sol año 2018, en conjunto con la orientación de las docentes de la institución educativa y la colaboración del Patronato.

La vinculación permite crear escenarios profesionales en los cuales los estudiantes puedan experimentar las necesidades reales de los sectores externos a su ambiente académico, con quienes seguramente colaborarán en un futuro, existe en este proyecto de vinculación, y por las características de la Institución externa, la posibilidad de buscar en sitio la mejor experiencia de usuario. Hoy en día, es común escuchar el tema de la UX, o experiencia de usuario, como responsabilidad propia de cada profesional de esta área, y es que el diseñador gráfico tiene un compromiso en la elección del conjunto de factores y elementos de la interacción del usuario con el entorno, para crear una percepción positiva de las propuestas gráficas.

El poder ser partícipes de este tipo de proyectos en los cuales el producto no es necesariamente un objeto por sí sólo o un servicio a promocionar, sino que la finalidad es apoyar a la realización de acciones de una Institución comprometida con su ciudadanía, permite que los próximos profesionales del diseño se relacionen con las necesidades de orientación en el sitio y reconozcan la importancia que este juega en el bienestar del ser humano. Por esto, si a través de este tipo de proyectos, se vincula a los estudiantes con este tipo de actividades, se



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

fomenta y cultiva la cultura en pro de las tradiciones de la región.

2. ANTECEDENTES

2.1. La Universidad: UABC

Los Proyectos de Vinculación con Valor en créditos forman parte de las otras modalidades de aprendizaje que le ofrece la Universidad a sus estudiantes, es un conjunto de actividades primordiales para su formación integral y es una de las modalidades en donde el alumno trabaja para resolver las problemáticas de la sociedad, las empresas, las asociaciones y otras instituciones. Desde el año 2015, 417 estudiantes han participado en 61 PVVC en la FAD, desempeñando actividades de diseño arquitectónico, industrial y gráfico.

2.2 La Asociación: El Patronato de las FDS

El Patronato contaba con una imagen gráfica para efectos de comunicación, promoción y difusión de las actividades que realiza y para este evento, esto incluye los elementos de papelería corporativa, folletería y algunas aplicaciones publicitarias, sin embargo, era necesaria una nueva propuesta para la señalética a emplear en el recinto del evento, aún no se había realizado y era necesario crear propuestas para ese año. El Patronato nos brindó la información necesaria con respecto a aspectos técnicos como colores corporativos, medidas, tipografías, y necesidades específicas y a partir de esto, los estudiantes debían crear el concepto de señalética para el evento. Anteriormente el Patronato había trabajado con la UABC pero es la primera vez que trabaja con la FAD y con las docentes encargadas de este PVVC y busca la colaboración, para la creación de las propuestas de señalética para la emisión 43 de las Fiestas del Sol de la ciudad de Mexicali, B.C.

En el sitio web de las Fiestas del Sol se menciona que fueron creadas en 1975, siendo Presidente Municipal Armando Gallego Moreno, las Fiestas del Sol, la fiesta de los mexicalenses, es la feria mas importante de la región; ofrece grandes eventos musicales, culturales y artísticos en un ambiente familiar que trasciende nuestra frontera. Sin duda, las Fiestas del Sol siempre encontraran diversión para ti y toda la familia. Las Fiestas del Sol reciben alrededor de 360,000 asistentes y 300 expositores durante un periodo de periodo de 17 días.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

La Identidad gráfica forma parte de la personalidad visual de las empresas, organizaciones e instituciones y es gracias a esta que es posible posicionarlas ante un mercado o público que se encuentra en constante contacto con la competencia. Por esto, es necesario crear un sistema de comunicación y una estrategia corporativa capaz de fortalecer la imagen de las organizaciones y mantener el contacto a través de los medios publicitarios con su mercado.

Con respecto a esto, Murillo (2014) define a la identidad de una empresa como su razón de ser, es decir, las características que los diferencian de las demás y con las que es posible establecer comunicación de manera interna y externa. Por otro lado, conceptualiza también a la imagen visual como “una representación gráfica o tipográfica que posee contenido sígnico, cromático, simbólico y semiológico” (Murillo, 2014, p. 30) la cual surge como consecuencia de una investigación profunda de la empresa u organización para crear los elementos visuales y publicarlos a través de distintos medios.

Una vez que se tiene el diseño de la identidad gráfica de una empresa, es necesario también, crear los gráficos auxiliares que serán capaces de acompañar a los signos de identidad para crear las aplicaciones según las necesidades de las instituciones. Estos gráficos auxiliares son elementos corporativos como repeticiones, ilustraciones, patrones o motivos ya sean simples o complejos que se convierten en elementos que también identifican a las empresas. Sobre esto, Murillo (2014) comenta que es conveniente utilizar formas geométricas puestas estas tienen mayor facilidad para ser recordadas y memorizadas por las personas.

Fue a partir de estos conceptos de identidad gráfica que los estudiantes que participaron en este proyecto crearon los nuevos signos de identidad y gráficos auxiliares para la señalética en particular de las Fiestas del Sol edición 2018 y con las que pudieron desarrollar las aplicaciones necesarias para darle personalidad a este evento significativo de la región.

4. METODOLOGÍA

Se siguió una metodología con las siguientes etapas: 1. Análisis del caso, 2. Estudio del Problema, 3. Desarrollo de propuestas, 4. Elaboración del Proyecto, 5. Realización de los prototipos, 6. Presentación al cliente. Las tutoras del proyecto por parte de la institución educativa, en conjunto con los 18 estudiantes se reunieron una vez a la semana, los viernes del 9 de marzo al 18 de mayo. Así como también se mantuvo contacto con las supervisoras del proyecto por parte del patronato una vez por semana vía telefónica o por correo electrónico. Se formaron seis equipos de tres integrantes cada uno y se diseñó el cronograma de actividades de diez semanas de trabajo de marzo a mayo de 2018.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudiantes realizaron la investigación de los antecedentes, de la asociación y del usuario; trabajaron durante diez semanas para hacer sus propuestas y las presentaron por equipo al Patronato. El proyecto, por su complejidad, fue dividido en tres grupos de señales, las cuales incluyeron: mini espectaculares, arcos de pasillos y las catalogadas como otras señales.

Se entregaron al Patronato seis propuestas distintas para ser utilizadas como concepto de señalética en el evento de las Fiestas del Sol. A continuación, una muestra del concepto general de cada equipo.

FIGURA 1. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA EQUIPO 1



Fuente: Olachea, D., Ontiveros, A., Pérez, L.

FIGURA 2. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA EQUIPO 2



Fuente: Ojeda, J., Valdivia, E., Villa, A.

FIGURA 3. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA EQUIPO 3



Fuente: Figueroa, A., Flores, M., Lira, A.

FIGURA 4. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA EQUIPO 4



Fuente: Galindo, G., Ibarra, C., Rodríguez, J.,

FIGURA 5. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA
EQUIPO 5



Fuente: Padilla, A., Tapia, E.

FIGURA 6. PROPUESTA DE SEÑALÉTICA
EQUIPO 6



Fuente: Avilés, E ., Beltran, D., Félix, J.

REFERENCIAS

Apolo Buenaño, Diego. Murillo, Herán. García, Gabriela. (2014). Comunicación 360: herramientas para la gestión de comunicación interna e identidad. Editorial Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito.

6. CONCLUSIONES

La realización de este proyecto resultó una experiencia satisfactoria para los estudiantes, pusieron en práctica los conocimientos del área de señalética, tipografía, ilustración digital y, lo más importante es que vieron su aplicación comercial de manera real. Les permitió establecer contacto con clientes reales y potenciales para generar experiencias de aprendizaje integrales que los preparan para su desempeño como profesionales del diseño. Finalmente, se define a la vinculación como un elemento fundamental para la formación de los estudiantes y el conocimiento por parte de la sociedad de los proyectos que un diseñador gráfico es capaz de realizar.



EL SIGNIFICADO DE LA FOTOGRAFÍA; ANÁLISIS SEMIÓTICO

Salvador León Beltrán

RESUMEN

Este artículo propone un análisis semiótico de la fotografía, basado en diferentes hallazgos científicos sobre la percepción visual; como los de la neurobióloga Margaret Livingstone, que explican cómo procesamos la información visual en nuestro cerebro a través de dos sistemas visuales independientes: 'Qué' y 'Dónde'. Aplicamos su investigación estética para diseñar una técnica para interpretar objetivamente la fotografía. Los hallazgos neurológicos, fisiológicos y evolutivos nos sirven para explicar y ampliar las investigaciones de psicólogos experimentales como R. Arnheim, con "el esqueleto estructural del cuadrado" que nos permite comprender la ubicación de las figuras, el equilibrio y la dirección dentro de un encuadre fotográfico y otros psicólogos experimentales publicados por (AAP) sobre cómo se organizan los datos cromáticos (matiz, tono y saturación) para producir significado.

El análisis presentado aquí se basa en la hipótesis de que cuando experimentamos u observamos fotografías, ocurren dos lecturas simultáneas; esta es la lectura emotiva (estética) y la lectura convencional (cultural). Así, formamos una tercera lectura, es decir, la lectura asociativa, y con ella podemos decodificar el significado total de la imagen fotográfica, algo que no solo nos ayudará a comprender su significado, como parte del público, sino que ayudará a los artistas y diseñadores para optimizar su trabajo.

Principalmente, nuestra metodología se basa en el libro titulado 'Semiología para Artistas y Diseñadores', del Dr. Jaime Jiménez Cuanalo que busca facilitar la comprensión del significado -para mejorar la hermenéutica- de la imagen fotográfica. Este es un camino muy diferente de las propuestas más ideológicas de autores actualmente más comunes como Barthes, Flusser, Fontcuberta, Dubois, James Elkins y otros, contruidos más sobre consideraciones filosóficas y poéticas, más que sobre el estado del

conocimiento sobre lo que nuestro cuerpo percibe, procesa y responde a la información.

Palabras clave: Semiología, fotografía, semiótica, neurobiología, arte

1. INTRODUCCIÓN

El surgimiento de la fotografía digital, junto con la inserción de cámaras en los teléfonos celulares, ha hecho que la fotografía sea más accesible para las personas y permite a casi a cualquiera realizar todo tipo de efectos e imágenes. Por otro lado, la creciente producción y consumo de imágenes fotográficas no ha ido creciendo en paralelo con la investigación científica y sistemática sobre los procesos de fotografía para la codificación y transmisión de información. Los estudios de semiología fotográfica son escasos y confusos, mientras que una gran parte de los cursos y talleres ofrecidos en fotografía ponen mayor énfasis en la tecnología fotográfica que en la planificación, diseño y estudio de la propia imagen fotográfica. Lo que falta son estudios sobre cómo anticipar la forma en que el público reaccionará y le dará sentido a la imagen fotográfica: "¿Qué es lo que el público percibe al ver fotografías?". Dentro del estado del conocimiento encontramos reflexiones sobre la fotografía —bajo el nombre de Semiología— pero de carácter más ideológico que científico, con autores como Roland Barthes (2003), Joan Costa (2008), Javier Marzal Felizi (2009), James Elkins (2011), Rosalind Krauss (1986) y otros, basados más en consideraciones filosóficas y poéticas, en lugar de basarse en las investigaciones más recientes acerca de cómo nuestro cuerpo percibe, procesa y responde a la información. El objetivo principal que el fotógrafo quiere lograr es una cuestión que se ha dejado a la intuición o que se espera surja al azar, con el argumento de que 'cada quien siente e interpreta la misma imagen de manera subjetiva, diferente y aleatoria', esto deja al fotógrafo bienintencionado con gran incertidumbre en cómo producir fotografías en donde el público le asigne el mismo significado que el fotógrafo intentó producir,



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

dejando esta parte del proceso como algo extraño o "fuera del control del autor mientras se concentra en la tecnología". Nuestro objeto de estudio es la hermenéutica —interpretación— de la fotografía, pero en base a la semiológica como enfoque científico, como la ha propuesto el Dr. Jaime Jiménez Cuanalo. Nuestro problema de estudio es: ¿Cómo interpretan los humanos una imagen fotográfica? ¿Cómo sé lo que significará una fotografía para el espectador promedio? Para responder a estas preguntas, presentaremos diferentes hallazgos basados dentro de la psicología experimental, la neurobiología y biología evolutiva que nos han ayudado a responder dichas interrogantes y fundamentan la metodología que presentaremos en el desarrollo del presente trabajo. Aplicaremos dicha metodología hermenéutica a una fotografía explicando cómo los elementos formales implicados en la semiótica de la fotografía convergen e influyen en el proceso de significado. Dicho método se ha aplicado por más de 15 años en ESAV (Escuela de Estudios Superiores de Artes Visuales) donde trabaja el presente autor.

2. ANTECEDENTES

Gracias a la Neurociencia moderna, con su carácter interdisciplinario, el desarrollo de la psicología experimental por la Asociación Americana de Psicología (AAP) —entre otras asociaciones científicas— y los hallazgos científicos publicados en Color Research & Application (Carter, 2018) y otros, nos han proporcionaron herramientas más sofisticadas que nos ayudan a entender cómo reaccionamos típicamente a las configuraciones típicas, un concepto recientemente implementado en la publicación "Curso de Semiología para artistas y diseñadores" (Jiménez, 2018). Se han implementado técnicas de medición que han arrojado luz sobre lo que sentimos frente a diferentes estímulos visuales del entorno y aplicados a la experiencia de la percepción del arte visual, técnicas como: electrocardiograma, actividad electrodérmica, frecuencia cardíaca, conductancia cutánea, entre otros, han sido parte del análisis objetivo y sistemático de la experiencia emocional en la reacción a obras de arte o diseño. (Sargent-Pollock y Konecni 1977, Kawabata & Zeki 2004; Ramachandran & Hirstein, 1999). El análisis semiológico presentado aquí

para la fotografía, integra los diversos resultados de estos estudios experimentales.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

La teoría que utilizamos para desarrollar el método interpretativo de la fotografía es fundada por el Dr. Jiménez Cuanalo y es llamada, teoría de las reacciones emotivas (TRE) que nos dice: "a cada configuración típica corresponde una reacción emotiva típica" (Jiménez, 2017). Esto quiere decir que yo puedo crear un retrato fotográfico o diseñar una fotografía sobre la venta de un producto con las características formales (composición cromática, tonal, y posicionamiento de figuras) de un incendio forestal y —de acuerdo a la TRE— la mayoría del público reaccionará típicamente ante la misma fotografía (con estrés y ansiedad). Como explica Jiménez Cuanalo, esto es así ya que de acuerdo a la biología evolutiva, heredamos el mecanismo de reacciones emotivas de nuestros antepasados, como parte de un proceso evolutivo que les ayudó a sobrevivir, tomando las decisiones correctas en circunstancias específicas. Siempre ha sido todo acerca de la predicción; igual al cazar, aparearse o evitar depredadores peligrosos, todo se reducía a reaccionar emocionalmente a la configuración perceptiva que enfrentaban. Así que ahora usamos el mismo mecanismo de reacción emotiva, cuando enfrentamos configuraciones artificiales (como una fotografía) para producir una respuesta emotiva típica para todos los seres humanos.

4. METODOLOGÍA

El presente método interpretativo, propuesto por Jiménez Cuanalo (2017: 53-57), se basa en la hipótesis de que, al experimentar u observar fotografías, ocurren dos lecturas simultáneas; esto es, una lectura emotiva y una lectura convencional. Así, formamos una lectura asociativa, y con ella se decodifica el significado general de la fotografía, lo que no sólo nos ayuda a comprender su significado, como parte del público, sino que ayuda a artistas y diseñadores para optimizar su trabajo. La lectura emotiva consiste en las reacciones emotivas a los elementos y relaciones formales de una foto. Esta lectura —para su análisis hermenéutico— la dividimos en Qué (visión a color) y Cómo (monocroma). En el primer análisis se estudia la configuración cromática, basado en el hecho de

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

que es la subdivisión de células pequeñas del sistema visual, llamado sistema "QUE", el responsable del reconocimiento de objetos en la evaluación de la escena (Livingstone, 2005). Es el color lo que hará que algo parezca 'nutritivo', 'venenoso', 'limpio', 'violento', 'alegre', etc. (Jiménez, 2017: 38) Se analiza el matiz y saturación, así como la relación contextual del sujeto. El análisis Dónde, aborda la distribución tonal en la fotografía, ya que es la subdivisión de células grandes del sistema visual o sistema "dónde", el responsable de la segregación figura-fondo, información de posición y movimiento (Livingstone, 2005). Generalmente asociamos lo claro con lo ligero y dinámico, mientras asociamos lo oscuro con lo pesado y profundo. (Jiménez, 2017: 28) En el análisis fático (gestos corporales) se estudia la pose, expresión facial o dirección de la mirada en humanos, y en algunos casos, en figuras de animales. (Jiménez, 2017: 26) También, propone realizar el análisis de relaciones estructurales en el campo perceptual establecido primeramente por R. Arnheim con el 'esqueleto estructural del cuadrado' (2005), y de cual se estudia el ritmo o la distribución de pesos, para saber si estamos ante una foto dinámica o estática, y el uso de los parámetros formales como, el encuadre, el punto de vista, longitud focal, velocidad y apertura, etc. (Jiménez, 2017: 21-25) En la lectura convencional, se analiza lo que el espectador entiende conscientemente, ya que la imagen está codificada dentro de un código cultural o convencional que el espectador comparte con el fotógrafo. Se estudian las convenciones o acuerdos sociales dentro de una cultura implicadas en la imagen, y puede ser interpretado de manera diferente por individuos de grupos culturales distintos a los del fotógrafo. (Jiménez, 2017: 43-55) De modo que, si se entiende qué convención está suscrito el código, se puede saber lo que el autor "dice" e "implica". Para su respectivo análisis se divide en las funciones denotativa, connotativa, interpretativa, conminativa y la dimensión subjetiva.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se aplicará dicho análisis semiótico a una fotografía, titulada "Control caliente". Dentro de la lectura emotiva,

analizaremos la función estética de la fotografía (figura 1) De acuerdo al análisis QUE (sistema visual a color) percibimos en esta imagen colores cálidos que asociamos con pasiones intensas y generalmente evocan peligro.

FIGURA 1 CONTROL CALIENTE



Fuente: Cortesía del autor.
Salvador León Beltrán, 2018

En esta fotografía (figura 1), percibimos un rojo, amarillo y naranja semi saturado y saturado. Podemos identificar efectos típicos básicos basados en el estudio del color según Jiménez, aquí se percibe una imagen cercana, alarmante, sexual y peligrosa. Según la distribución monocromática en los tonos (análisis DONDE) la luminosidad del fondo empuja hacia adelante y hace que el fondo parezca dinámico y ligero; la oscuridad de la figura, por el contrario, empuja la figura hacia el suelo, aplanando la imagen, mientras hace que la figura parezca más pesada, más sólida.

De acuerdo a los gestos corporales (análisis fático) su rostro serio, la flexión de la cadera (aumentando una curva y, por lo tanto, mejorando sus atributos femeninos), nos hace percibir la imagen, que es una mujer que solo se puede ver o admirar, específicamente su ropa. Está posando intencionalmente debido a la flexión de su columna vertebral, declarando su papel como modelo icónico. Además, el codo doblado a la izquierda en 90 grados está ubicado justo en el centro de la imagen y su pecho y hombros son



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

frontales al espectador, todo esto connota rigidez, tensión y fuerza, lo que refuerza nuevamente su papel como modelo icónico. En el análisis de las relaciones estructurales, el punto de vista es de contrapicado haciendo que la chica se vea imponente. El centro de la figura está "ligeramente" a la derecha, creando "tensión"; además, el flujo natural de lectura de una imagen es de izquierda a derecha y la postura natural de una persona es con la columna vertebral erecta y los hombros más o menos rectos, pero en este caso, las diferentes flexiones de la columna y los hombros nos hacen percibir que la mujer posa, creando una imagen dinámica. Así que ella no parece "quedarse allí", sino que parece bastante impaciente, esperando algo activamente. En la lectura convencional la imagen (figura 1) denota a una mujer con un vestido, un sombrero y una pared de concreto. La imagen connota, según sus prendas y colores, un gran énfasis en la ropa (que llena casi todo el marco de la foto) y por lo tanto nos indica que estamos ante una fotografía de moda. Los colores en asociación con sus prendas nos hacen pensar en el verano y en la función interpretativa, que se relaciona con el título de la foto, 'Control de calor', refuerza la idea del verano y la industria de la moda. Por último tenemos una tercer lectura, que asocia la lectura emotiva con la convencional; el énfasis en los atributos femeninos (doblar la cadera y mostrar sus muslos), los colores saturados y la distribución de tonos hacen de esta foto la declaración de una mujer, provocando urgencia, sensualidad, excitación y control que significa, 'tienes que tener esta ropa ahora, para que te veas sensual, segura y serás admirada'.

6. CONCLUSIONES

La importancia de conocer y aplicar el presente análisis semiótico en el arte y diseño fotográfico tiene su relevancia al permitirnos (como artistas y diseñadores) anticipar cómo va a reaccionar nuestra audiencia a la pieza que producimos y, de este modo, poder optimizar la articulación del mismo trabajo, haciendo los ajustes necesarios en la composición para que tenga el impacto que queremos y se pueda entender de la forma que pretendemos; también tiene su relevancia en el campo de la crítica de arte, al permitirnos decodificar el significado de una fotografía de manera clara, objetiva y sistemática. Es importante tener en cuenta que este tipo de

análisis se encuentra en sus primeras etapas y, por lo tanto, está sujeto a cambios a medida que nuevos datos continúan surgiendo de los diversos trabajos experimentales actualmente en curso, tanto por investigadores en arsología y semiología, como en los campos relacionados con la biología, neurobiología y fisiología de la visión (la estética propiamente dicha). Por otro lado, es importante señalar que la complejidad de la creación de la imagen fotográfica es amplia y, obviamente, va más allá de "presionar un botón", por lo que en lugar de hablar de la muerte de la fotografía, como muchos autores argumentan (William Mitchell, 1992; Nicholas Mirzoeff 2003; Fred Ritchin, 2009), creemos que la fotografía está más viva que nunca, gracias a la expansión de los medios de comunicación que ahora nos habita y el acceso a diferentes tecnologías relacionadas con la fotografía. Nuestra propuesta metodológica para el signo fotográfico le brinda al fotógrafo una mayor precisión y efectividad en la producción de su trabajo, ya que cuanto más y más conocimiento tenga el fotógrafo sobre el manejo de su oficio, más posibilidades tendrá de causar el impacto que desee en la sociedad o el público al que se dirige, ya sea a través de la creación de nuevas formas, en la fotografía artística o mediante la comunicación efectiva, en el caso de la fotografía publicitaria o de diseño. ¿Podría aplicarse el presente análisis semiótico para la arquitectura de interiores en el estudio de la temporalidad y la manera en que los personajes perciben el espacio? ¿Podríamos dicho análisis, pero en una obra de teatro en la manera en como el público percibe una escena? Esta y otras interrogantes surgen ya que mucho de los parámetros formales del lenguaje fotográfico son compartidos por otras disciplinas visuales, y no es de extrañar que la aplicación metodológica que hemos realizado se pueda usar en otras disciplinas visuales.

REFERENCIAS

- Jiménez Cuanalo, Jaime. 2018. Curso de semiología para artistas y diseñadores. México: Zona Límite.
- Livingstone, Margareth. 2001. Vision and art, the biology of seeing. USA: Harry N. Abrahams.
- Arnheim, R. 2005. Arte y percepción visual. España. Alianza Forma.
- Carter, Ellen C. (2018). Color, Research and application. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15206378>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Ramachandran, V.S & William Hirstein. 1999. The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience. Journal of consciousness studies. 39-60

Sargent-Pollock, D. N. & Konecni, V. J. 1997. "Evaluative and Skin-Conductance Responses to Renaissance and 20th Century Paintings. Behavior Research Methods & Instrumentation." Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts 9: 291.

Kawabata, H. & Zeki, S. 2004. "Neural Correlates of Beauty." Journal of Neurophysiology 91: 1699-1705.



LAS TÉCNICAS DEL CARTEL CULTURAL COMO UN PROVOCADOR DE EXPRESIÓN

Carolina Medina Zavala, María Angélica Castro Caballero

RESUMEN

Se estudiará la incidencia que tiene la técnica empleada en la elaboración de carteles culturales como una herramienta de expresión para comunicar. Se parte de la premisa: la técnica puede ofrecer atributos al signo y potencializar su expresión para evocar el significado o mensaje.

Ha sido notable que diseñadores gráficos contemporáneos de Mexicali han participado en eventos donde se muestran sus trabajos con el desarrollo creativo de diversas técnicas. En este contexto, el Buró de diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) a partir del 2013 hasta el 2018 (actualmente) organiza una convocatoria interna, donde se invita a diseñadores gráficos tanto profesionistas como estudiantes para la elaboración de un cartel cultural, con el tema de una efeméride o día festivo, realizado con técnica libre.

A partir de la compilación de carteles de estos cinco años, se observó que las técnicas permiten evidenciar una amplia gama de soluciones creativas compuestas con imagen y/o tipografía, de igual manera la expresión del concepto como estrategia de comunicación particular de esta sociedad.

En la presente investigación se tiene el objetivo de diseñar un método de análisis basado en la observación de las técnicas de realización tradicionales y digitales en coherencia con la expresión en la imagen, así como distinguir los aportes de las técnicas de expresión en el cartel cultural de efemérides o días festivos.

La aplicación de la investigación es dar al diseño gráfico una variedad de cualidades que aporten las

técnicas de ilustración digital para la composición de un cartel cultural.

Palabras claves: Técnicas de realización, cartel cultural, diseño, creatividad, expresión.

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación es un análisis de los carteles culturales creados por los diseñadores gráficos activos y egresados de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California. Se observa principalmente la técnica en función de la expresión del concepto en seis modelos tomados de una muestra de 61 carteles. Se presentan sólo las cualidades de un tipo de técnica predominante: la ilustración digital que a partir del manejo de texturas y color comunica el concepto. Este análisis se desarrolla desde una metodología de cinco pasos enfocados en la detección de la técnica y los conceptos a comunicar. La opinión de Beltrán, Vallenilla, Zeegen, sobre el cartel, el cartel cultural y la ilustración proporcionaron bases para valorar los atributos formales y comunicativos de la tendencia de los carteles compilados.

2. ANTECEDENTES

El interés por la ilustración, según Zeegen (2013) se debió al auge que se experimentó en la primera década del siglo veintiuno gracias a las ilustraciones profesionales y las exigencias comerciales del momento; algo que después revolucionó y atrajo a los nuevos ilustradores que dominaban la tecnología y después experimentarían la combinación de técnicas digitales y análogas. (pp. 18-20)

Con el paso del tiempo, la disciplina del diseño gráfico utilizó la ilustración en conjunto con las herramientas digitales, lo cual permitió una amplia gama de posibilidades para la creación. Así los diseñadores que también son ilustradores suelen combinar los medios análogos y digitales en aras de obtener diferentes resultados.

Desde el año 2006, la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UABC, cuenta con la Licenciatura en Diseño Gráfico para desarrollar las competencias y difundir el quehacer del diseñador. En el 2010 fue creado el departamento Buró de Diseño de la FAD por la Mtra. Carolina Medina Zavala quien hasta la fecha está a cargo de éste.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Posteriormente, por medio de este departamento, se tuvo la iniciativa de crear una convocatoria interna que tiene por nombre “Diseño de carteles: efemérides y días festivos” la cual tiene el objetivo de difundir el trabajo creativo de los estudiantes de diseño mediante la elaboración de un cartel cultural con técnica libre.

Aunado a lo anterior, según los resultados de las convocatorias durante los últimos cinco años, ha sido notable la aplicación de la ilustración en las composiciones de la mayoría de los diseñadores gráficos, por ende se dio pie a la presente investigación, para con ella analizar la diversidad de técnicas y las herramientas aplicadas en un cartel cultural.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

3.1. El cartel cultural, la comunicación y la creatividad para la expresión

Desde el punto de vista del diseño gráfico, el cartel tiene una incidencia directa en la sociedad como un medio de comunicación. “El cartel es un papel sobre la pared, sobre una escena que pretende influirte. Porque no es percibirlo, te tiene que influir” (Félix Beltrán, 2018) y se vale de sus signos con significados connotativos y denotativos atribuidos por la cultura y aunada a la forma de los signos presentes en la técnica de ilustración.

Existen diversos tipos de carteles, estos se clasifican a partir de lo que comunica, según Françoise Enel, citado por Franklin Vallenilla son: político, comercial y cultural. Se entiende por cartel cultural “...aquellos cuyo contenido está orientado hacia actividades artísticas e intelectuales.” (1993, p.9) y es conveniente incluir la tradición popular.

Con base en la definición dada, el cartel con el tema de efemérides es un cartel cultural. Ya que las efemérides, del griego “ἐφῆμερος” que significa “diario” y en latín “ephemeris” quiere decir “calendario” o “narración de cada día”. Por tanto son narraciones de hechos y/o personajes que tienen un valor trascendental para una sociedad, son recordados periódicamente con festividades u otras manifestaciones sociales, fortalecen la memoria colectiva, la cohesión de un grupo contribuyendo a delimitar su identidad. El cartel cultural tiene por objetivo de comunicación persuadir a la sociedad y colaborar en promover su identidad.

El cartel cultural tiene la peculiaridad de darle mayor importancia a las cualidades de la imagen a partir de un trabajo elaborado sobre las técnicas. Vallenilla hace alusión a la idea de Françoise Enel: El cartel cultural “apunta a la obra de arte, tiende a lo universal” (1993, p.9). El cartel cultural no sólo comunica en el momento de su publicación, sino que es un medio que tiende a ser un símbolo representativo de la celebración y por ello su alto valor artístico se suma al comunicativo. La ilustración, tanto de imágenes como de la tipografía, ha sido la técnica con la cual el diseñador, a partir de su destreza, ha proporcionado un alto nivel de estética. Así mismo refleja su capacidad creativa.

Desde el punto de vista psicológico, la creatividad es la habilidad del pensamiento divergente en el individuo, es decir, la destreza con la cual realiza diversas propuestas en comparación con las respuestas comunes. (Gardner, 2011). La selección de la técnica para tratar la imagen en el cartel cultural parte de la posibilidad de provocar una idea en el receptor. Así mismo, el dominio de la técnica del autor concreta la originalidad ya que la cualidad de los detalles en las texturas y el color que constituyen la imagen son los responsables de la expresión.

3.2. Técnicas de ilustraciones tradicionales y contemporáneas

Según Dalley (2012) “El arte y la ilustración nunca pueden separarse por completo” (p. 10), la ilustración cumple con cualidades estéticas para que pueda generar agrado a un receptor, aunado a ello, en el ámbito comercial, las costumbres de la sociedad y el costo del producto, servicio o idea, llevan al diseñador a definir la forma para que evoque el mensaje.

La ilustración se basa en la aplicación de diversas técnicas artísticas, sean tradicionales o contemporáneas. La técnica contemporánea es la digital, y se apoya en recursos tecnológicos. Zeegen (2013) dice que “La ilustración es, en su forma más simple, una forma de llenar una página para que tenga un buen aspecto, pero sin proporcionar conocimiento alguno sobre el tema que ilustra.” (p. 97), es decir, la ilustración ayuda al receptor a percibir, comprender y/o conocer una idea o tema de manera sencilla, exponiendo sólo un concepto.

Las técnicas de ilustración tradicional según Dalley (2012) son: lápices y otros medios de punta



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

como de carbón, tiza, pastel, crayón, metálica, lápices empleados solos o en combinación para dibujar, pluma y tinta a reserva de las técnicas de reproducción por la variedad de la calidad de impresión; óleos y otros medios de pintura como la acuarela, acrílicos, *gouache*, entre otros.

Por otro lado, se tiene a las técnicas contemporáneas que según Springer (2013) son llamadas arte digital o pintura digital (*digital painting*), una técnica que emplea programas gráficos. Algunas técnicas digitales son el arte vectorial y el *vexel*, donde la composición luce limpia, pura, con formas estilizadas, se realiza con el apoyo de programas basados en vectores (formas); la foto-manipulación también llamado fotomontaje, se realiza con el apoyo de programas para la edición de imágenes, es una composición que puede ser sutil u obvia, pero muestra un realismo que, a su vez, lo hace creíble para que funcione; otras composiciones consisten en la combinación de dos o más técnicas, generando estilos evocadores de fantasía, ciencia ficción, manga, o letras.

4. METODOLOGÍA

La metodología de análisis, aplicada a seis carteles culturales con la técnica de ilustración digital, consiste en cinco etapas. La primera es la selección de once carteles (mostrados seis en este artículo) de un total de 61 destacados de 484 carteles diseñados durante los años del 2013 al 2017, bajo el criterio de generar una propuesta de técnica creativa y que exprese el mensaje con claridad.

En la segunda etapa, se aplicó una entrevista dirigida con el apoyo de un cuestionario a los autores de cada uno de los once carteles, se obtuvo la descripción de las técnicas utilizadas, así como la expresión del mensaje por medio de la composición. La tercera etapa consistió en la descripción por parte de los investigadores, es decir, de la expresión provocada por la composición a partir de las técnicas características de la imagen. La cuarta etapa fue la comparación entre la opinión del autor respecto a la expresión del mensaje y la técnica del cartel cultural con la interpretación de los investigadores, y así concluir si la comunicación del mensaje fue logrado. Finalmente la quinta etapa, consistió en enlistar las cualidades de la

imagen que provocaron expresión con la técnica digital.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Distinción de técnicas de ilustración aplicadas en el cartel cultural por los diseñadores gráficos de la FAD

Los diseñadores gráficos, activos y egresados de la FAD, participaron en el diseño de carteles culturales en la convocatoria interna del Buró de diseño durante los años 2013 al 2017. Fue primordial el empleo de una ilustración con técnica libre. La primera selección de carteles que se realizó contó con 61 piezas, las cuales presentaban coherencia entre la ilustración y el concepto. La segunda selección consideró la diversidad de carteles con la técnica de ilustración digital, dando lugar a la figura 1 con 6 muestras que representan ilustración digital y collage (técnica mixta).

La descripción del cartel se realizó a partir de una entrevista a los diseñadores, mismos que proporcionaron una descripción más detallada de la técnica empleada. En una primera etapa del diseño, se empleó lápiz (figura 1: a, b, d, e, y f) y la computadora (figura 1: d). En la segunda etapa, durante el diseño de la composición del cartel cultural se utilizó la técnica de arte digital (figura 1: a, b, c, d, y f); la técnica de vector (figura 1: e), y como técnica mixta se distingue el vector y el arte digital (figura 1: f).

Los resultados de los carteles realizados por los diseñadores mexicalenses coinciden con la reflexión de Zeegen (2013) “no es raro encontrar en una imagen creada por un ilustrador contemporáneo una combinación de muchos medios digitales, analógicos, tradicionales y fotográficos, dibujos realizados a partir de plantillas, junto a dibujos o pinturas artesanales” (p. 42).

El análisis desde la evaluación de coherencia entre técnica y expresión del concepto, recaba la información que las cualidades de la técnica se evidencian en la textura y el color. Estos elementos visuales se manifiestan en transparencias, difuminados, contornos y la modificación de la forma.

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

FIGURA 1. DISEÑO DE CARTELES CULTURALES CON LA TÉCNICA DE ILUSTRACIÓN DIGITAL. CONVOCATORIA “DISEÑO DE CARTELES: EFEMÉRIDES Y DÍAS FESTIVOS” DEL BURÓ DE DISEÑO DE LA FAD



Fuente: Medina (2019). Autores: a. Brenda Yanina López Vega (Día de la Marina del año 2013); b. José Luis Gachuz Reyes Pereyda (Día internacional del libro infantil y juvenil del año 2013); c. Andrea Estefanía Montijo García (Año Nuevo del año 2013); d. Gabriela Vallejo Castro (Día mundial de los océanos del año 2014); e. Kevin Arturo López Sánchez (Día marítimo mundial del año 2017) y f. Jesús Torres Martínez (Día internacional de las montañas del año 2017).

6. CONCLUSIONES

Los carteles culturales analizados, muestran que los diseñadores gráficos de Mexicali tienen una tendencia hacia el arte digital, predominando el uso de la técnica de ilustración y en otros casos el vector o la técnica mixta, dándose a notar que el uso de las técnicas tradicionales siguen presentes, pero se mejoran con las herramientas digitales.

Los diseñadores gráficos experimentan efectos diversos en el manejo de las imágenes con el apoyo de texturas, vectores, transparencias, degradados, manejo de paletas de color, contrastes, brillos y el uso de tramas, llevándolos a expresar el concepto pensado para transmitir un mensaje con un aporte gráfico propio. Como bien dice Zeegen (2006) “son las imágenes contenidas en una ilustración lo que capta la imaginación de receptor y funcionan como enlaces inseparables

entre momentos de historia personal y el instante presente” (p. 12), así un cartel cultural nos brinda un mensaje de un tema gráficamente con el apoyo de las técnicas de ilustración digital, pudiendo ser mixtas como el collage de lo análogo o digital, o bien lo que ahora conocemos como arte digital (*digital painting*).

Debido a lo anterior, se plantea la siguiente pregunta ¿Qué otros métodos emplean los diseñadores gráficos de Mexicali durante la elaboración de la composición visual gráfica?

REFERENCIAS

- Dalley, T. (1992). Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales. Madrid: Tursen/Hermann Blume Ediciones.
- Domestika, entrevista por Cynthia Rodríguez. (30/11/2018) “Felix Beltrán y el arte convertir el cartel en icono”. [Recuperado en línea] <https://www.domestika.org/es/blog/1655-felix-beltran-y-el-arte-convertir-el-cartel-en-icono>. [Consultado en Enero 2019].
- Gardner, H.(2012). Mentes creativas, una anatomía de la creatividad. México: Editorial Paidós Mexicana, S. A.
- Real Academia Española (2019) . Ilustrar. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=Kzay07W>. [Consultado el 7 de enero de 2019].
- Springer, A. (2013). Estilos de arte digital. El gran libro del artista digital. España: Axel Springer España.
- Vallenilla, F. (1993). El cartel cultural en Caracas: los últimos 20 años (1969-1989) Serie Kasak No. 1 Caracas: Escuela de comunicación social. Cátedra Fundacional: Carlos Eduardo Frías. Fundación Carlos Eduardo Frías. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?id=cUw1E3SfPdYC&pg=PA39&lp-g=PA39&dq=cartel+cultural&source=bl&ots=FyLw_fHCNW&sig=brms_BqJRzn8-rH_mQji3OTGBU&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiEycK6_bYAhUYz2MKHfxPClwQ6AEIdjAT-v=onepage&q=cartel+cultural&f=false. [Consultado el 3 febrero 2018].
- Zeegen, L.; Crush [coaut.] (2006). Principios de ilustración: cómo generar ideas, interpretar un “brief” y promocionarse, análisis de la teoría, la realidad y la profesión en el mundo de la ilustración manual y digital. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Zeegen, L. (2013). Principios de ilustración. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2a. ed. actualizada y amplia.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DESDIBUJANDO FRONTERAS. PROCESOS CONSCIENTES PARA UN DISEÑO SOSTENIBLE

Tatiana Lameiro González, Ana Soler Baena

RESUMEN

Tomando como punto de partida los conceptos de complejidad y sostenibilidad, en esta ponencia intentaremos profundizar sobre cómo estas ideas, ya latentes en el Arte contemporáneo, crean una perspectiva de futuro importante en su aplicación al diseño gráfico. Creemos que la evolución del pensamiento ha viajado en los últimos años de lo único-unitario a lo dicotómico, de lo dual a lo múltiple y de lo múltiple a lo complejo. Hemos habitado desde siempre en un mundo “complejo”, y es desde la comprensión y actualización de ese concepto, entendido de una manera responsable, donde hallaremos la clave para la sostenibilidad futura del sistema.

Teniendo en cuenta esta consideración, la vinculación del diseño gráfico con el entorno humano construye por un lado, sistemas de relación con el mundo que lo rodea, y por otro, atiende a factores como la sensibilidad, la conciencia crítica y la responsabilidad social y ética. Este planteamiento pretende contribuir a la extensión de las fronteras de esta disciplina mediante la imbricación de los procesos creativos con ámbitos sociales, culturales y productivos.

Proponemos como caso de estudio el libro “Multiplex: Complejidad y Sostenibilidad”. Esta publicación incide en la conceptualización para la generación de contenido gráfico en el diseño, a partir de principios como la *unidad en la diversidad*, *nuevas cartografías*, *multioptría* y *desarrollo sostenible*. De este modo, se analiza la relación entre producto y sociedad, el papel de las prácticas colaborativas, la gestión cultural responsable, los sistemas de producción, mercado y consumo del Arte y el Diseño desde la sostenibilidad. Este artículo además recoge un análisis de los parámetros formales de diseño que configuran la publicación objeto de estudio como el formato, la encuadernación, el papel, la tipografía y la retícula.

Planteamos un trabajo transversal, colaborativo y abierto al contexto en el que la multidisciplinaridad tiene un papel relevante.

Palabras claves: Sostenibilidad, Diseño Gráfico y Editorial, Complejidad.

1. INTRODUCCIÓN

El grupo dx5 digital & graphic art _research, está implicado en los procesos de transferencia de investigación-docencia en el ámbito de la gráfica contemporánea y el diseño gráfico y editorial. A partir del 2004 sus líneas de investigación se desarrollan desde una triple perspectiva: científico-técnica, teórico-conceptual y artístico-práctica. Atiende al objetivo primordial de compartir los proyectos de investigación generados y difundir los resultados tanto en el ámbito universitario nacional o internacional como en el ámbito profesional del sector artístico y creativo.

Las conclusiones y procesos de nuestros proyectos, se materializan en una línea editorial, donde el diseño pone de manifiesto la importancia de la conceptualización para la generación de contenido gráfico.

Creemos en la interdisciplinaridad para una mayor evolución del conocimiento; apoyamos el diálogo transversal entre distintos ámbitos y entornos; en definitiva, nos interesa lo que acontece en la *frontera* vivida como experiencia de relación, interacción y crecimiento.

Actualmente nos encontramos ante nuevos cambios de paradigmas que afectan a los sistemas de pensamiento relacionados con todos los ámbitos. La necesidad de abordar nuevos modos de entender las relaciones entre las ciencias y el entorno que nos rodea, está condicionada por el reconocimiento de la interconexión de todo lo que existe. Podemos pensar que las fronteras que antes eran absolutas se convierten en territorios quebradizos, difusos, pero sobre todo complejos; una complejidad que caracteriza la sociedad en la que vivimos.

Nos enfrentamos ante nuevas formas de entender el espacio de creación y la difusión de resultados.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Los investigadores, artistas, diseñadores, creativos... necesitamos adoptar una mirada sensible. Esta perspectiva requiere otras estrategias para insertar el conocimiento en una nueva realidad del ámbito académico, laboral y social. Las competencias investigadoras de los docentes y creativos se suman a nuevas oportunidades de abordar el conocimiento, por ello podemos considerar que será esencial en el futuro plantear nuevos enfoques multidisciplinares.

2. OBJETIVOS

De este modo, estamos interesados en lo que denominamos *creación de límites difusos*. Nuevas vías que se abren desde el diálogo de mecanismos de multiplexación y que generan modelos abiertos, aportando, innovando y creando nuevas hipótesis. Creemos que la construcción colectiva de la experiencia aporta recorridos más ricos que cuestionan la objetividad jerarquizante como modelo anticuado.

La interacción del diseño con otras disciplinas funciona como paradigma de la disolución de fronteras. Actúa como un incentivador que nos sitúa en una perspectiva múltiple que nos lleva al concepto de complejidad.

El código para descifrar lo obtuso quizás se halle en asimilar la complejidad como método y en la diversidad que refleja la realidad actual del Arte y el Diseño.

En este contexto emerge Múltiple[x] Complejidad y Sostenibilidad, siendo un proyecto financiado a través del Ministerio de Ciencia e Innovación y desarrollado por el grupo dx5, que pretende abordar y ampliar el conocimiento sobre la situación actual del arte gráfico, enfatizando sobre las dinámicas para la sostenibilidad del sistema, (instituciones, gestión sociocultural, residuos, optimización de recursos, etc.). Afronta la situación de transformación y diversidad de distintos conceptos como son: el aura de la obra de arte múltiple, la noción de autor, las imágenes técnicas, el binomio analógico-digital, metodología de la complejidad, el diálogo arte-ciencia, el libro de artista, el arte múltiple, la tecnología y la sostenibilidad.

La sostenibilidad no sólo debe ser entendida desde el ámbito de la diversidad y la productividad física, sino que implica que las condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas

permitan un funcionamiento de forma armónica y a lo largo del tiempo y del espacio. Este término va ligado a la acción del hombre en relación a su entorno y se vincula con el equilibrio que existe entre todas sus partes. La complejidad que nos rodea hace que cada día sea más necesario prestar atención a la gestión del patrimonio cultural y a cómo se debe dinamizar el medio que nos rodea para que las prácticas sean sostenibles.

Consideramos que existe una grieta que provoca un desequilibrio en todos los sectores de la actividad económica. Es el caso de las empresas de artes gráficas, publicidad, comunicación y diseño, y por supuesto los diferentes ámbitos y *borderless* del arte, donde se evidencia la necesidad de una mayor eficiencia de los recursos para dinamizar los resultados. Es imprescindible ampliar el punto de focalización hacia nuevas estrategias de trabajo y nuevos modelos de gestión relacionados con el diseño gráfico y editorial, donde se deben fomentar la aparición de nuevas dinámicas.

El binomio Arte y Sostenibilidad se ha abordado en este proyecto desde dos enfoques interconectados entre sí. Por un lado, se ha realizado un acercamiento a los distintos conceptos de Arte Múltiple desde la visión de la complejidad como metodología de investigación y producción en el Arte Contemporáneo. Así mismo, se propone esta vez, un diálogo Arte-Ciencia encauzado a esbozar un futuro más sostenible y se reflexiona sobre el papel de las tecnologías actuales en la generación los nuevos lenguajes del Arte y el Diseño. Por otro lado, analizando la relación entre el producto y la sociedad, el papel de las prácticas colaborativas, la gestión cultural responsable y los sistemas de producción, mercado y consumo del Arte y el Diseño desde la sostenibilidad.

Como principales objetivos podemos destacar en este proyecto:

- explorar, a partir de las ideas de complejidad y sostenibilidad, los temas relativos al arte múltiple en el tercer milenio.

- repensar la complejidad como método de investigación y de producción en el arte y diseño actual.

- fomentar el diálogo entre arte y ciencia para un futuro más sostenible.



3. METODOLOGÍA/MATERIALIZACIÓN

La materialización de esta investigación se ha abordado desde la experiencia de especialistas de diversas disciplinas, dando lugar a la publicación *Múltiple[x] Complejidad y Sostenibilidad*. Esta publicación compila diferentes aportaciones en diversos campos teniendo en cuenta conceptos como *unidad en la diversidad, nuevas cartografías, multioptría y desarrollo sostenible*.

Esta propuesta editorial, se ha concebido a nivel formal, como un conjunto que engloba las diferentes contribuciones teóricas desde diferentes formatos, encuadernaciones, maquetaciones, papeles, tipografías y diseños, para así dejar constancia de la multiplicidad de estilos y la complejidad a la que refiere. No se podría transmitir la temática del contenido eludiendo el continente, es decir, la fisicidad del conjunto requiere salir de los parámetros tradicionales.

Consecuentemente nos hemos propuesto evitar un orden de lectura que afecte globalmente a la totalidad del contenido, suprimiendo el índice y rechazando capítulos y secciones. Este planteamiento invita a que el lector configure su propio recorrido discuriendo de una manera libre a través del mapa/atlas de conocimiento. De este modo, el volumen se presenta en una caja-contenedor compuesta por diversas unidades con diferentes particularidades en su tipología de concepción y ejecución. No existe pues una encuadernación global jerarquizante.

Se ha tratado de asumir la responsabilidad del diseño del libro desde un enfoque de experimentación e investigación, abordando gráfica y materialmente en profundidad cada uno de los textos, dotándolos de elementos diferenciadores y transmisores que dinamizan el conjunto, buscando la interacción de cada pieza con la micro y macro estructura, y a su vez con el espectador-lector.

4. DESARROLLO

En la actualidad el Diseño está ampliando su definición, extendiendo los límites de los parámetros tradicionales, hacia nuevas rutas como el diseño de servicios, el ecodiseño, el diseño sostenible, el diseño inclusivo, el open desing o diseño activista. Así, nos encontramos

que existe otra terminología que implica a otros ámbitos que intervienen en las relaciones del ser humano, como son el diseño social, diseño para el cambio o innovación social, diseño para la cohesión social o el diseño consciente.

Multiplex, como objeto de estudio, se enmarca en el contexto de "Diseño Consciente" aportando un nuevo enfoque a la producción de diseño gráfico y editorial. De este modo, se ha reflexionado sobre el formato, la encuadernación, el papel, la tipografía y la retícula, entendidos desde la perspectiva de una profunda reflexión del acto creativo y productivo del diseño.

La esencia del diseño y la edición de esta publicación reside en la conceptualización de la idea de complejidad y su aplicación práctica al diseño consciente en todo el proceso. Empieza a gestarse desde la selección del formato pero abarca otros parámetros claves que influyen en la materialización de una idea.

Multiplex, a nivel formal, es una caja/contenedor abierta, donde, un compendio de 24 elementos, son agrupados sin encuadernación global entre sí, gracias a un documento con los créditos que envuelve la totalidad de los mismos. Cada pieza/cuadernillo/desplegable tiene un grafismo propio, que a su vez mantiene la relación con el todo, y atiende a la premisa "unidad en la diversidad". Los elementos se relacionan entre sí de diferentes maneras, ya que se incluyen distintos modos de plegados, cortes, solapas y lomos, que apoyan las distintas propuestas graficas de diseño editorial y son variables en relación a la utilización de retícula, tipografía, etc... Para la optimización eficiente e imposición de la página en el pliego de imprenta 70x100 cm, se ha elegido un formato de 17x23 cm.

Esta multiplicidad de enfoques nos lleva a cuestionarnos la función del encuadernado en este libro, planteándonos otras alternativas en las que la idea de unión desaparece. La parte con el todo establece otro tipo de relación formal que invita a la creatividad desde la complejidad.

Así, se han realizado diferentes composiciones reticulares, en las que el juego de la mancha gráfica con su contrario, el vacío, ha determinado la estética de cada unidad adaptándose a su propia especificidad y perfilando su relación con el conjunto mutante.

De igual modo, fiel al desafío de hacer un uso responsable de los recursos, se ha ideado una

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

estrategia para optimizar al máximo los diferentes sistemas de empleo de tintas.

Siguiendo, una vez más, la línea de sostenibilidad marcada por el grupo de investigación, desde el germen inicial del proyecto, se ha entablado un rico diálogo con la imprenta seleccionada para la producción. Basándonos en la idea de reutilización de gran parte del remanente de papel que no volvería a ser usado. El objetivo fue lograr en las etapas más tempranas de la conceptualización del diseño, un acuerdo para no invertir en nuevos materiales, adaptando el diseño a los papeles que la empresa nos podía proporcionar. Se ha puesto el énfasis en realizar un diseño diverso y complejo en forma y contenido.

MULTIPLE[X] COMPLEJIDAD Y SOSTENIBILIDAD



Fuente: archivo grupo dx5

A finales de los 90 fue publicado por la revista Adbusters "First Things First, Manifiesto 2000". Este manifiesto es una versión actualizada del manifiesto "First First First" escrito y publicado por el diseñador británico Ken Garlanden (1964). También en esta década sale a la luz el "Manifiesto Incompleto para el Crecimiento" de Bruce Mau, en el que propone 43 claves para la buena práctica y el crecimiento del diseñador, desde la perspectiva del diseño consciente.

John Thackara ha señalado que el deber del diseñador del futuro será "diseñar maneras de ver aquello que no se ve", es decir, "hacer visible lo invisible". Estas alteraciones o nuevas visiones provocadas por la transformación de la sociedad implican que para pensar y hacer de modo diferente, es necesario ver de modo diferente, ver la multiperspectiva que nos ofrece el enfoque de la complejidad. Entre algunas de las premisas que consideramos de interés para el buen desarrollo futuro y en base a un diseño consciente podemos destacar varias ideas extraída de movimiento Slow Desing:

- Diseñar poniendo énfasis en la ralentización de los metabolismos de uso humano, económico y de recursos.
- Reposicionar el centro del diseño en el bienestar individual, sociocultural y medioambiental.
- Diseñar para celebrar la lentitud, diversidad y pluralismo.

5. CONCLUSIONES

Para concurir, pensamos que los distintos diseñadores del grupo dx5, aportan algunas visiones complementarias en torno al tema de la Complejidad y Sostenibilidad, en cuestión de diseño gráfico y editorial. Se ha planteado un trabajo transversal, colaborativo y abierto al contexto. Creemos que estas aportaciones pueden generar luces y sombras, preguntas y respuestas a este debate en un futuro cercano, donde la conexión entre contrarios, la experiencia en red, y la interacción con el entorno, van a marcar las nuevas rutas. Proponemos cartografiar un nuevo mapa por el que transitar hacia lo desconocido.

REFERENCIAS

- Pelta, Raquel. "First Things First Manifiesto (1964)" en Revista Monográfica Nº 2. Enero de 2012.
- Pelta, Raquel. "First Things First Manifiesto 2000" en Revista Monográfica Nº 2. Enero de 2012.
- Pelta, Raquel. "Diseñar Hoy". 1ª Edición. Barcelona. Paidós. 2004. ISBN: 84-493-1533-6. Originalmente publicado en el AIGA Journal of Graphic Design, vol. 17, nº 2 (1999). Este manifiesto fue leído por Bruce Mau en el Netherlands Design Institute en Noviembre de 1998. <http://www.brucemaudesign.com>
- Thackara, John. Diseñando para un mundo complejo. Editorial Designio. 2017. ISBN: 9685852340



EL PROCESO CREATIVO EN LA HISTORIETA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Martha Patricia Alcaraz Flores, Oscar Gutiérrez Ruíz, Erika Iliana Andrade Arvizu, Carlos Brandon Mendoza Figueroa

RESUMEN

El amplio potencial de comunicación que ofrece el lenguaje visual de la historieta, utilizado en un proyecto de divulgación científica permite a los estudiantes de diseño gráfico el desarrollo de sus habilidades creativas y de comunicación, y al mismo tiempo los enfrenta la creación de un proceso metodológico que oriente sus esfuerzos conjuntos para el logro del proyecto.

Palabras claves: Historieta, Divulgación de la ciencia, Ilustración, Diseño y Proceso creativo.

1. INTRODUCCIÓN

Históricamente la ilustración ha servido para dar al ser humano la posibilidad de comprender mediante la representación de la realidad o del imaginario, alguna determinada información, ya que es a través la imagen (en cualquiera de sus versiones) que las sociedades han culturizado parte importante de lo que se requiere comunicar generacionalmente. Partiendo de ello, fue que la ilustración se consideró el motor para dar forma a un proyecto que tenía por objetivo: interesar por la ciencia a un público general, por ello nos propusimos evaluar diferentes estrategias de acción, concluyendo que para una buena apropiación de la ciencia, las personas debían sentirse interesadas por lo que se les representa, es decir, que los gráficos tendrían que ser amigables, pero que debido a la extensión de información que se requería comunicar, se habría de generar un proyecto con imágenes secuenciadas, considerando así la historieta sobre personajes científicos, como la herramienta idónea para representar un fragmento de la historia de la ciencia y de los personajes que más han destacado en ella con sus descubrimientos y hallazgos.

Por lo cual, este trabajo busca presentar la dinámica construida para dar forma a un proyecto de diseño gráfico y comunicación visual, junto a

su proceso creativo que se particulariza en cada uno de los casos, como en las distintas rutas de resolución del problema de cada uno de los diseñadores, debido a que los participantes contaban con herramientas diversas, todas de aplicación diferenciada, pero con un mismo objetivo, por ello, nos resulta de suma importancia presentar el proceso creativo del diseñador para el desarrollo de los proyectos gráficos, como el que aquí se describe.

2. ANTECEDENTES

El proyecto surge desde el 2015 en un proceso de vinculación entre la Facultad de Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de Baja California, y el Instituto de Astronomía, junto al Centro de Nanociencia y Nanotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con sede en la ciudad de Ensenada, Baja California.

Dentro de esa vinculación se inició con trabajos en los cuales los diseñadores gráficos e industriales, brindaron apoyo a la comunidad científica para fortalecer sus procesos de divulgación científica, en el cual participaron en la confección de materiales gráficos para exposiciones de promoción a la astronomía, diseño de módulos de exposición para el desarrollo de museos ambulantes de ciencia, infografías, historietas y una amplia gama de productos de comunicación visual.

Para iniciar con los proyectos descritos anteriormente, se debió de realizar un análisis previo de la situación de la divulgación científica en la región, concluyendo que existía una escasa participación de diseñadores, comunicólogos y especialistas en imagen, diseño, publicidad y áreas afines, limitando de esa manera el desarrollo de productos de apoyo visual a las

Alcaraz Flores Martha Patricia, Universidad Autónoma de Baja California, martha.alcaraz@uabc.edu.mx

Gutiérrez Ruíz Oscar, Universidad Autónoma de Baja California, oscar.gutierrez@uabc.edu.mx

Andrade Arvizu Erika Iliana, Universidad Autónoma de Baja California, iandrade@uabc.edu.mx

Mendoza Figueroa Carlos Brandon, Universidad Autónoma de Baja California, brandon.mendoza@uabc.edu.mx



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

habilidades y destrezas digitales que los científicos e investigadores tienen en el área.

Puntualizando que no solo hay una gran ausencia de productos de diseño gráfico sino que también una demanda de los usuarios a evento de divulgación por los mismos lo cual expresa con mayor claridad la necesidad de materiales que apoyen la comprensión de temas especializados, por lo que se decidió de manera conjunta, desarrollar algunas propuestas que pudiesen implementarse de manera continua y periódica dentro de los institutos antes mencionados. Entre las propuestas se consideró la historieta científica, debido a su ya comprobada eficacia en el sector científico, por su facilidad de lectura y sus amplias posibilidades visuales.

3. METODOLOGÍA

La presente es una propuesta de metodología desarrollada desde las particularidades creativas en el proceso de generación de una historieta científica, dentro de la cual, los diseñadores se replantearon y validaron la fórmula de aplicación de la misma, mediante ejercicios de interlocución entre ellos.

Pre-producción

Definición de público: Iniciar la planeación del proyecto definiendo a quien nos dirigimos, ya que, cada mercado es distinto y tiene intereses diferentes, en este punto establecemos nuestro mercado meta, atendiendo sus características particulares: edades, intereses, nivel educativo, entre otros.

Definición de metas: ¿Que se busca lograr con este proyecto? En esta etapa se delimita los objetivos y las estrategias para obtener el resultado esperado.

Selección de tema o personaje: En relación al público meta junto a las necesidades del proyecto, el diseñador gráfico selecciona un tema o personaje destacado de la ciencia con el cual se sienta afín.

Selección del medio: Es importante para el desarrollo del proyecto atender la selección del medio de comunicación en el que se considera más conveniente su publicación. Reconociendo las diferencias entre los medios impresos y digitales, junto a los parámetros de cada uno de ellos, para posteriormente definir el formato y el tipo de técnica artística que se utilizará.

Parámetros editoriales: Procurando un resultado atractivo al lector y atendiendo las metas planteadas, en esta fase se decidirá el diseño de retículas de la historieta, la cantidad de paneles que se utilizaran, el número de páginas, y el estilo de viñetas. El definir esta información es crucial ya que con ella se estipula el ritmo de la historia.

Investigación: Esta etapa refiere a la revisión de información sobre el tema seleccionado, considerando búsquedas documentales, audiovisuales y de referentes visuales, los cuales además de generar la pauta para el desarrollo de la narrativa ayudaran a contextualizar el tema, y a familiarizarse con el mismo.

Selección de narrativa: Se realiza una selección de la información más relevante para el proyecto, teniendo en cuenta el formato y los parámetros editoriales, el tipo de narrador, ya sea en primera persona (protagonista o testigo), o tercera persona (omnisciente u objetivista), estableciendo parte de la estructura del guión literario.

Establecimiento de cronograma: Al cierre de la etapa de pre-producción se contara con los recursos necesarios para definir los tiempos de desarrollo de la historieta, en los cuales se deberá incluir periodos de revisión por los asesores del proyecto.

Producción

Guión literario: Construcción de información textual que se incluirá en la historieta, y que sentará las bases para el *story board*.

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Guión gráfico o storyboard: Se desarrolla a grandes rasgos la secuencia de las viñetas, es decir, no se atiende propiamente los parámetros editoriales, si no que se plantean las escenas de manera general.

Bocetaje preliminar: En esta etapa se definen personajes, escenarios, estilo de ilustración, y se plantean las ideas y conceptos que se buscan utilizar en la versión final.

Selección cromática: Definir gama de colores, tonalidades y su justificación.

FIGURA 1. DISEÑO DE PERSONAJE



Fuente: Carlos Brandon Mendoza Figueroa

Boceto inicial: En este punto se desarrolla el esbozo de la historieta, definiendo acciones, situaciones, textos y posición de globos de texto. Este no es definitivo y está sujeto a cambios para su mejora.

Diseño de viñetas: Acomodo de burbujas de texto, hablamos de una versión definitiva de globos de texto junto a la secuencia definitiva de la historieta.

Primera evaluación: Con esta evaluación se decidirá si el proyecto puede pasar a la siguiente

Díaz Quiroz Melissa de la Luz, Vicerrectoría de Arte, Arquitectura y Diseño, Departamento de Diseño Industrial, Universidad de Monterrey, melissa.diaz@udem.edu

Ortiz Sepúlveda Cynthia, Vicerrectoría de Arte, Arquitectura y Diseño, Departamento de Diseño Industrial, Universidad de Monterrey, cynthia.ortiz@udem.edu

fase, o si es necesario retroceder o revisar algún paso para realizar correcciones o cambios que se vean necesarios.

Lineart en limpio: En este punto nuestro boceto ha sido aceptado y se inicia la fase de limpieza y se trabaja la versión final de la historieta junto a la definición de colores.

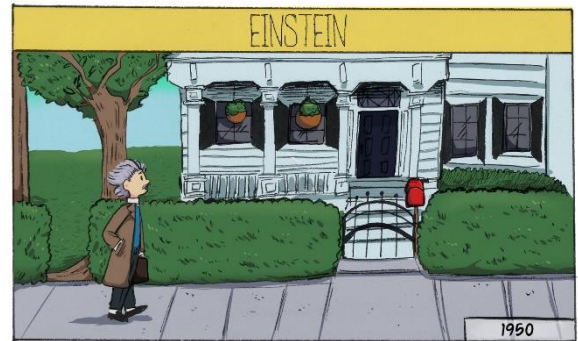
Post-producción

Incorporación del texto: En esta sección se incorporan los textos de la historieta.

Última revisión del texto: Se pasa a revisión de la historieta con los textos definitivos para atender posibles incongruencias narrativas, junto a la lógica de sucesos y eventos, frente a los investigadores y científicos que se encuentran involucrados en el proyecto.

Detalles finales: En caso de ser necesario atender sugerencias sobre el texto, o elementos menores de diseño se desarrollan en esta última sección para presentar la historieta en su versión definitiva.

FIGURA 2. DISEÑO DE VIÑETA



Fuente: Erika Iliana Andrade Arvizu

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Consideramos que los elementos a destacar de esta investigación consisten en la revisión de los diversos procesos creativos que los diseñadores desarrollaron durante la entrega de su historieta, mismos que se recopilaron mediante la



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

retroalimentación con los mismos, en la que se descubrió como algunos atendían a procesos de desarrollo de sus tareas, ya que se les dificultaban acciones que a otros se les facilitaba sobre manera, lo cual nos trajo a reconocer al diseñador gráfico como un hacedor de imágenes, que en función a su experiencia personal realiza un ejercicio proyectual particular, en el que incluso puede dejar sus sello propio y parte de su historia.

Por otra parte, los asesores de proyecto cumplieron con una función de suma importancia, ya que ellos aclararon dudas, y permitieron que la narrativa de la historieta contara con una dosis de realismo histórico, condescendiendo a su vez que los diseñadores presentaran el proyecto con una ficción controlada.

5. CONCLUSIONES

Los resultados más relevantes del presente proyecto, no sólo giran en torno al desarrollo exitoso de las destrezas creativas y comunicativas del diseñador gráfico, aplicadas en este caso a la divulgación de la ciencia; o la exitosa producción de materiales visuales que cumplen cabalmente su objetivo de atrapar el interés del lector en los temas seleccionados. Además se estos, el presente proyecto permitió a los estudiantes el desarrollo de una metodología proyectual para orientar y sistematizar el proceso creativo y las habilidades técnicas para la comunicación escrita y visual; así como la organización del trabajo en equipo de manera efectiva. La posibilidad de desarrollar este tipo de procedimientos metodológicos faculta al diseñador gráfico en la creación de modelos que le permitan el desempeño exitoso de su profesión en distintos entornos y la posibilidad de gestionar proyectos de diversas índoles, garantizando en gran medida su desarrollo profesional, propósito de toda institución educativa.

REFERENCIAS

- Frascara, Jorge (2006) El diseño de comunicación. Infinito: Buenos Aires
- Millidge, Gary Spencer (2010) Diseño de cómic y novela gráfica: la guía esencial. Parramón: Barcelona

Munari, Bruno (1973) Diseño y comunicación visual: contribución a una metodología didáctica. Gustavo Gili: Barcelon.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

MEMORIA Y DISEÑO, PROYECTO ENLACE MARCO - UDEM

Melissa de la Luz Díaz-Quiroz, Cynthia Ortiz-Sepúlveda

RESUMEN

El proyecto *Enlace R05 Diseño de Experiencias*, se desarrolló en el semestre agosto-noviembre (otoño) 2018 por estudiantes de 5to semestre de la Licenciatura en Diseño Industrial (LDI) de la Universidad de Monterrey (UEM) en conjunto con el Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey (MARCO). Este proyecto tuvo como objetivo generar experiencias a través del diseño de una familia de productos que, inspirada en la exposición *Registro 05-Enfocar la Mirada (R05)*, provocara sensaciones de (in)comodidad mediante las características de los objetos diseñados y su interacción con el observador.

La exposición *Registro 05* fue la 4ª edición de una serie de exposiciones del museo, donde 10 artistas locales con 15 obras exploraron 4 ejes temáticos: la cultura mediática, el espacio como lugar común, el respeto y cercanía con el material en el proceso de creación, y la memoria y registro.

El objetivo principal del proyecto *Enlace R05 Diseño de Experiencias*, además de generar una experiencia inspirada en la exposición, fue responder a ella y sus ejes temáticos mediante los conocimientos, habilidades y técnicas del Diseño Industrial. Como parte del desarrollo del proyecto, los estudiantes tuvieron que ampliar su concepción de la disciplina para adentrarse en una de sus líneas de acción, el diseño artístico; esto representó un desafío al colocar en segundo plano atributos que regularmente rigen los proyectos de diseño, como la ergonomía y la funcionalidad; a cambio de priorizar la generación de piezas estéticas que logran una verdadera

comunicación con su observador. Este proyecto se desarrolló con la metodología *Design Thinking*. Gracias al análisis de la exposición, la convivencia con los artistas, la investigación sobre los ejes temáticos y el arte contemporáneo, y la exploración y reinterpretación de materiales, los estudiantes lograron expandir el significado otorgado al diseño industrial, lo que se plasmó con la muestra de 9 obras en la exposición **Memoria y Diseño, Enlace MARCO UDEM** dentro de las instalaciones del museo.

Palabras claves: diseño industrial, arte contemporáneo, familia de productos, diseño de experiencias, estética.

1. INTRODUCCIÓN

El diseño industrial es una disciplina versátil, con gran diversidad de líneas de acción, entre ellas el diseño de productos artísticos. El proyecto *Enlace R05 Diseño de Experiencias* se desarrolló en el semestre otoño 2018, por dos grupos de 5to semestre de la asignatura *Estudio y Desarrollo de Productos I*, del programa académico LDI de la UDEM. Los estudiantes trabajaron con el museo MARCO para generar sensaciones de (in)comodidad en los visitantes a la exposición a través del diseño de una familia de productos-entendida como grupo o serie de productos que comparten una o varias características de diseño bajo las cuales es posible asociarlos- inspirada en la exposición R05 del museo.

2. ANTECEDENTES

El programa de LDI de la UDEM cuenta con diversos tipos de asignaturas, las que dan a los estudiantes los conocimientos fundamentales



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

sobre la disciplina y su práctica profesional. Entre los cursos principales se tienen los *estudios de diseño*, que *emulan un ambiente real de diseño*. El proyecto del semestre otoño 2018 en el Estudio y Desarrollo de Productos I, se elaboró con museo MARCO, como parte de su programa ENLACE, donde se vincula con instituciones educativas. Con este proyecto se buscó desafiar la visión de los estudiantes sobre el diseño industrial, al abordar una línea de acción más artística, además de darles la oportunidad de exponer en el museo, lo que dio al proyecto de un *cliente* externo.

Como antecedente específico del proyecto, se debe mencionar la exposición R05, realizada por MARCO de junio a octubre de 2018, que tuvo como foco de atención la escena artística de la ciudad de Monterrey, N.L. En ella 10 artistas locales, expresaron la realidad percibida en la ciudad desde diferentes aspectos, entre los que están la construcción de la propia identidad influenciada por la cultura mediática, la violencia que se vive en la ciudad, la exploración y el respeto hacia los recursos naturales locales como habilitadores de la ciudad, y el cuestionamiento de los sentidos en contraposición con el mundo virtual, y el luto, por mencionar algunos (MARCO, 2018).

Como objetivos generales del proyecto se tuvieron: 1) generar una experiencia en el observador a través del desarrollo de una familia de productos inspirada en la exposición R05; y 2) responder a la exposición y sus ejes temáticos mediante los conocimientos, habilidades y técnicas del diseño industrial. Los objetivos específicos eran: a) diseño y desarrollo de una familia de productos que genere una *experiencia relacionada* con la sensación de *comodidad o incomodidad*, e inspirada en R05, o en uno de sus artistas; y b) diseño de una familia de productos que interactúen entre ellos, el espacio y el usuario.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

El diseño es una actividad que se distingue por ser creativa y proyectual, que abarca diferentes tipos de creaciones (Gutiérrez, 2012). El *diseño industrial*, a su vez, es una disciplina, de actividad tecnológica y creativa, que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos producidos por medios industriales (Bonsiepe en Salinas, 1992, & Rodríguez, 2000), con lo que se entiende que la disciplina se enfoca

principalmente en la generación de productos comerciales o industriales, sin embargo sus alcances también abarcan la generación de productos del tipo de piezas únicas artísticas (Rodgers & Milton, 2011), con lo que es posible lograr un medio de expresión directo y sobre todo tangible. El proyecto desarrollado se ubica en esta línea de acción específica, y aborda la generación de experiencias inspiradas en el arte contemporáneo. Siendo el *arte contemporáneo* “una discordancia que no se ciñe a problemas formales, técnicos o estéticos, sino que es algo que afecta su uso social, creando perplejidad en la gente” (Estrada, 1985), lo que permite que sea un medio adecuado para la transmisión de sensaciones y el diseño de experiencias. Para el proyecto se buscó que, a través del diseño de diversos escenarios de (in)comodidad el observador experimentara la visión del estudiante, conjugada con la del artista, en la construcción de una interpretación por medio del diseño, sobre la realidad y el entorno de la ciudad. Haciendo referencia a lo *estético*, como su misma definición lo expresa, “que se percibe por los sentidos” (RAE, 2015), estas familias de productos lograban despertar emociones a través de sentidos como la vista, el tacto y el oído, no necesariamente siendo “de apariencia agradable desde el punto de vista de la belleza” (*idem*, 2015), pero dejaban una reflexión en el observador.

Dentro de los ejes temáticos abordados en la exhibición R05 se encuentra la *cultura mediática*, la cual se describe como “la red de relaciones que se construyen a través de los medios de comunicación y de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación)” (Ramírez, 2004), siendo estas relaciones parte de la inspiración plasmada en varias de las piezas desarrolladas. En cuanto al *diseño emocional* y de experiencias, estos jugaron un papel importante en el proyecto, ya que se priorizó, sobre la funcionalidad de los productos, el mensaje por transmitir de las familias de productos al momento que el observador interactuara con ellas, teniendo en cuenta que “los estados emocionales afectan a los procesos cognitivos” (Norman, 2004), y que, al predominar la subjetividad para entender las piezas, “la reacción reflexiva busca[r] provocar recuerdos y una valoración que involuc[ara] la parte emotiva” (*idem*, 2004). El *diseño de experiencias*, considerado como “el conjunto de

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ideas, sensaciones y valoraciones del usuario resultado de la interacción con un producto” (Bjerén, 2003), fueron un lineamiento constantemente y determinante en la toma de decisiones durante todas etapas del proyecto. En cuanto a la *alta y baja cultura*, estas se refieren a la concepción de las creaciones producidas por las clases sociales bajas” o populares, en contraste con la grandes y ostentosas expresiones artísticas de las clases sociales altas (Burke, 2006).

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto *Enlace R05 Diseño de Experiencias* se utilizó la metodología *Design Thinking* (DT), de la firma de diseño IDEO, que se compone de las etapas *Descubrir*, *Interpretar*, *Idear*, *Experimentar* y *Evolucionar* (IDEO LLC, 2012). Esta metodología se distingue por ser versátil y amigable para el desarrollo de una gran variedad de proyectos, la generación de soluciones innovadoras y factibles, y sobre todo por colocar al usuario en el centro del proceso de diseño (IDEO LLC, 2012).

4.1 Etapa Descubrir y Analizar

En la 1ª etapa de DT, *Descubrir*, se presentó el proyecto a los alumnos, iniciando con el resumen (*brief*) del proyecto. La familia de productos diseñada, además de cumplir los requisitos mencionado debía: ser única y original, tener una robusta justificación de los atributos de diseño, utilizar materiales propios de la región norte del país (70% o mayor), se segura, y adaptarse al espacio del museo.

Es necesario señalar la dualidad de los estudiantes al recibir el proyecto, ya que había entusiasmo por tratarse de un proyecto a realizar con uno de los museos icónicos de la ciudad, donde tendrían la posibilidad de exhibir, así como por la oportunidad de trabajar en un proyecto sumamente artístico. Por igual, les resultaba desconcertante ante la incertidumbre de ser un proyecto donde la estética de los productos era el atributo principal por afrontar, y ante la ausencia de otros requisitos que regularmente rigen los proyectos de diseño industrial (ergonomía, funcionalidad, o el enfoque hacia los procesos de fabricación); otro punto inquietante era lograr piezas exitosas en su *comunicación* con el

observador y capaces de generar una experiencia, así como lograr la calidad para ser expuestos en el museo.

Para lograr un mejor acercamiento hacia la exposición, los artistas y su visión; museo MARCO organizó una actividad de sensibilización hacia el arte, y varias visitas guiadas para los estudiantes, donde fueron acompañados por el curador de la exposición, Gonzalo Ortega, varios de los artistas expositores: Leo Marz, Tahanny Lee Betancourt, María Fernanda Barrero, Daniel Pérez Ríos, Alejandro Ortega y Paula Cortázar, y por personal del museo.

Otras actividad de estas etapas fue la investigación en fuentes secundarias sobre temas y conceptos relacionados al proyecto, entre los que estuvieron el arte contemporáneo, los materiales propios del norte del país, la alta y baja cultura, el trabajo de los diferentes artistas, el diseño emocional, la cultura mediática, y el diseño de experiencias. En cuanto a la investigación primaria, el que los alumnos visitaran el museo en repetidas ocasiones logró clarificarles la visión de los artistas y su comunicación a través de las obras. También tuvieron oportunidad de visitar a la artista Paula Cortázar en su taller y observar de cerca su trabajo y técnicas, y tuvieron encuentros grupales y entrevistas con varios de los artistas. Estas actividades permitieron a los alumnos dilucidar el abordaje que darían al proyecto, y detonar la generación de ideas.

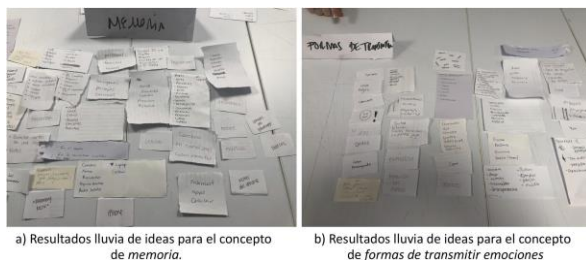
4.2 Etapas Idear y Experimentar

La variedad de propuestas generadas por los estudiantes fue sumamente rica en cuanto a la diversidad de puntos de vista y aspectos abordados. La investigación, las visitas y entrevistas, pero sobre todo la comunicación y el análisis de información entre los estudiantes y con el profesor- mediante discusiones, lluvias de ideas (ver Figura 1), relación de conceptos y presentaciones-, les permitió generar y clarificar los conceptos a desarrollar, deconstruir los materiales, y sobretodo visualizar el potencial del diseño industrial en el campo puramente artístico, y que, contrario a lo pensado, es posible desarrollar piezas estéticas con una metodología de diseño.

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Entre los conceptos generados estuvieron causar incomodidad a través de superficies degradadas o inconclusas, aparatos con funcionamiento irregular, o suspendidos de manera visualmente inestable; el recuerdo del espacio común y la memoria se abordaron con el mapeo y grabado de las coordenadas geográficas de lugares icónicos de la ciudad, y mediante la abstracción de productos de la niñez; la comodidad se trabajó con superficies suaves y visualmente atractivas; y se exploró el contraste y convivencia entre alta y baja cultura en un mismo espacio, y como lo estético y lo caótico son asociados respectivamente a cada una de ellas. La Figura 2 muestra algunas de las diferentes pruebas que se realizaron como parte de la etapa *Experimental*.

FIGURA 1. BRAINSTORMING CONCEPTOS MEMORIA Y FORMAS DE TRANSMITIR.

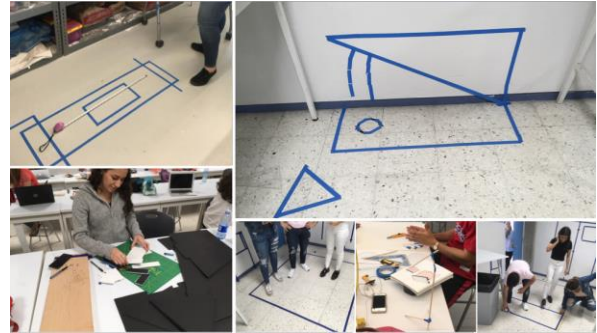


FUENTE: AUTORES (2018)

4.3 Etapa Evolucionar

Una vez desarrolladas y materializadas las propuestas, museo MARCO seleccionó las familias de producto a exponerse en el museo, esta selección se realizó mediante la muestra del total de las piezas en el Centro Roberto Garza Sada de Arte, Arquitectura y Diseño (CRGS) de la UDEM.

FIGURA 2. PRUEBAS ETAPA EXPERIMENTAR: AUTORES (2018)

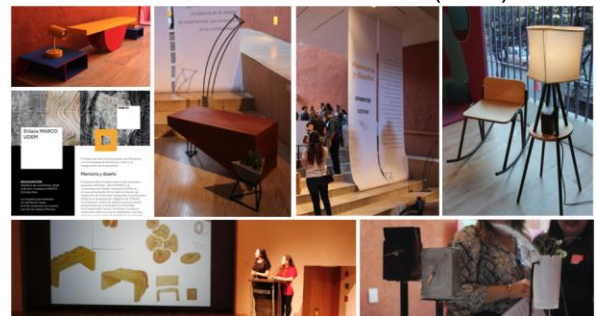


La exposición se nombró *Memoria y Diseño* – Proyecto ENLACE UDEM-MARCO, en ella las piezas eran acompañadas por su ficha descriptiva y un video promocional de un minuto. La selección fue realizada por representantes de museo, y ni alumnos ni profesores podían intervenir, el objetivo de este método era permitir que las diferentes piezas se *comunicaran* con sus observadores y generarán una experiencia través de sus atributos de diseño y la interacción mutua. De 19 familias, 9 fueron seleccionaron para exponerse en el museo.

4.4 Exposición Memoria y Diseño - Proyecto ENLACE-UDEM

La exposición *Memoria y Diseño Proyecto ENLACE-UDEM* se realizó en museo MARCO del 6 al 9 de noviembre de 2018, donde se exhibieron 9 familias de producto inspiradas en la exposición R05. La exposición se inauguró con un evento de apertura donde varios de los estudiantes compartieron su experiencia en el proceso de diseño (ver Figura 3).

FIGURA 3. EXPOSICIÓN MEMORIA Y DISEÑO. FUENTE: VARIOS (2018)



5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

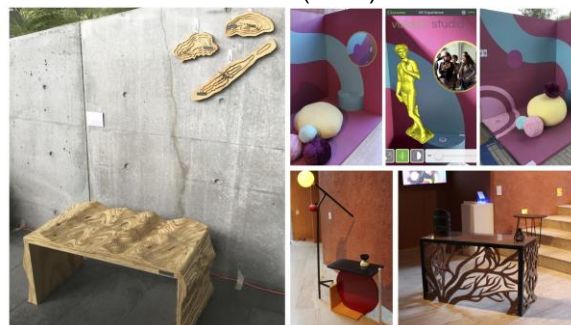
Entre los resultados destacados obtenidos están *Horas a Años* (ver Figura 4), de las alumnas P. Villegas y A.P. Garza, que plantean el respeto y homenaje hacia las montañas de la ciudad con el grabado de su relieve y líneas topográficas en la familia de productos compuesta por una banca y un par de relojes. Es necesario destacar el aprovechamiento de los atributos del material, lámina de triplay de pino, para representación de la topografía en el producto. Se provoca incomodidad al plasmar a la Sierra Madre Oriental en la superficie de la banca, y por con la inmovilidad de los relojes, que representan la permanencia de las montañas ante la velocidad de la ciudad. Otra propuesta fue *AR Experience*, de los alumnos F. Ríos, O. Longoria, y P. Meza, que se inspiran en las obras de los artistas Leo Marz y Daniel Pérez Ríos, crearon una experiencia cómoda y divertida donde el observador puede notar que, gracias a la tecnología de realidad aumentada, tenemos todo al alcance de nuestras manos aunque no sea en su versión original. Esta familia de productos se compone de una estructura de mamparas, asientos *pouf* y un espejo, conectados entre sí con líneas orgánicas. Gracias a la tecnología de código qr, se tiene acceso a dos esculturas digitales que solo pueden ser vistas mediante un dispositivo electrónico; el espejo refleja lo que existe físicamente en el espacio, y con ello invita al observador a reflexionar sobre la falsa realidad en su pantalla. Los alumnos A. Vargas y P. Maycotte desarrollaron la familia de muebles llamada *Pyoor*, formada de lámpara, mesa auxiliar y un accesorio inspirados en la obra de Leo Marz, y retoma formas de la corriente supematista. La lámpara es la protagonista, pues a través de ella se plasma la dependencia hacia los dispositivos electrónicos mediante el condicionamiento de su activación al tener que insertar el teléfono celular en ella, creando la necesidad de desconectarse para poder estar presente y ver su entorno. Por último la propuesta *Wabi-Sabi* de los alumnos P. Lazalde y J. Hernández formada por un escritorio, una lámpara y un portalápices, los cuales, con sus líneas continuas entrelazadas, representan la naturaleza antes de procesarse, tomando también como referencia estas líneas y comparándolas con la saturación de información

que recibimos por distintos medios día a día, haciendo una transición suave entre lo saturado y lo equilibrado, convirtiéndolo en algo cómodo para el observador.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto implicó un desafío para los estudiantes y los profesores involucrados, pues la generación de productos donde el aspecto artístico y estético son dominantes no son el común dentro de la disciplina del diseño industrial. Este proyecto obligó a todos los involucrados a desafiar sus propias concepciones sobre lo materiales, y sobretodo la disciplina, y redefinirla hacia una visión mucho más amplia y versátil, con la cual no solo es posible desarrollar propuestas comerciales o industriales, si no también sumamente artísticas, y que permiten una expresión y comunicación por medios tangibles.

FIGURA 4. PIEZAS DESTACADAS EXPOSICIÓN MEMORIA Y DISEÑO. FUENTE: VARIOS (2018)



Izquierda: *Horas a Años*, Villegas & Garza (2018). Parte superior derecha: *AR Experience*, Ríos, Longoria & Meza (2018). Parte inferior derecha: *PYOOR*, Vargas & Maycotte (2018); y *Wabi-Sabi*, Lazalde & Hernández (2018).

Sin duda los resultados del proyecto no habrían alcanzado el alto nivel logrado sin haber contado con el apoyo de museo MARCO, y los artistas de la exposición R05, sobre todo de aquellos que estuvieron en contacto directo con los alumnos. Pero el factor más importante fueron los estudiantes y su interés, pues a pesar de la incertidumbre y el tener que abandonar una zona de relativo *confort*, se desafiaron a sí mismos a proponer formas materiales de expresión. A partir de este proyecto queda abierta una brecha de investigación para el desarrollo de proyectos con un enfoque mucho más artístico dentro del diseño industrial.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

REFERENCIAS

- Bjerén, A. K. (2003). *La experiencia del usuario*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Burke, P. (2006). *¿Qué es la Historia Cultural?*. Barcelona: Paidós.
- Estrada, L. (1985). *Arte actual: diccionario de términos y tendencias*. Colombia: Editorial Colina.
- IDEO LLC. (2012). *Design Thinking for Educators* [archivo PDF]. Recuperado de: <https://designthinkingforeducators.com/>
- Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey, MARCO. (2018). *Registro 05/Enfocar la Mirada. Información General* [archivo PDF]. Recuperado de <http://www.marco.org.mx/index.pl?i=1648>.
- Ramírez, M. E. G. (2004). *De la cultura de masas a la cultura mediática un análisis de los media desde la comunicación*. Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación, 3(5), 91-114.
- Real Academia Española. (2015). *Estética*. En *Diccionario de la Lengua Española* (23.a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=GrPCrf2>
- Rodgers, P. & Milton, A. (2011). *Diseño de Producto*. Barcelona: Promopress
- Rodríguez, G. (2000). *Manual de Diseño Industrial*. México: Gustavo Gili
- Salinas, O. (1992). *Historia del Diseño Industrial*. México, D.F.: Trillas



EVOLUCIÓN DEL ESTEREOTIPO FEMENINO EN EL DISEÑO PUBLICITARIO

Lizbeth González Romero

RESUMEN

Es usual encontrar estereotipos en el diseño publicitario como idea aceptada por una sociedad que facilita la transmisión del mensaje logrando diseños funcionales. Sin

embargo su simbolismo, no solamente cambia según la cultura, también va cambiando con el paso del tiempo.

Un claro ejemplo de la evolución de los estereotipos es el uso de la figura femenina en la publicidad basados en los estándares de superioridad que la “chica perfecta” debía tener para anunciar grandes marcas de gama alta cuyo propósito era mostrar la propuesta de valor de su producto a través de estos estándares inalcanzables que la sociedad tanto se esfuerza por alcanzar.

Con el tiempo, como resultado de una megatendencia de empoderamiento de la mujer, se rompe con el estereotipo clásico de la mujer perfecta e inalcanzable, logrando que marcas reconocidas como Dove utilice la imagen de la mujer cotidiana en su diseño publicitario como canon de belleza real.

Palabras claves: Evolución, Estereotipos, Megatendencia, Diseño, Mujer.

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación en proceso es de orden cualitativa y pone en perspectiva la evolución del estereotipo de la mujer a través del análisis del diseño de diversa campañas publicitarias de marcas que han marcado tendencia en muchas generaciones, específicamente la marca Barbie y la marca Victoria Secret.

El propósito es pautar las diferencias concebidas y aceptadas por la sociedad en este lapso de tiempo con los que los diseñadores se ven involucrados al momento de desarrollar su trabajo, logrando el éxito o fracaso de las campañas.

2. ANTECEDENTES

Dove fue una marca que en el 2006 innovó con su campaña titulada “Belleza real” en donde rompió con lo establecido según los estereotipos de belleza acostumbrados a mostrar mujeres con medidas perfectas, piel impecable, rasgos cincelados y gesto inexpresivo.

Esta campaña abrió las puertas para mostrar que cualquier mujer puede ser bella independientemente de su figura y etnia. “Por más de una década hemos trabajado para transformar la belleza en una fuente de seguridad” (Dove, 2017, párr. 1).

Para ello se dio a la tarea de reunir personas convencionales, de cualquier talla, edad y color de piel, con lo que mostró a la sociedad que cualquiera puede ser bella sin morir en el intento de alcanzar la belleza perfecta.

Pronto la respuesta en las redes sociales no se hizo esperar. Modelos y artistas en todo el mundo empezaron a subir a sus sitios virtuales fotografías sin maquillaje, mostrándose como personas comunes e integrándose a las filas de millones de mujeres con belleza imperfecta.

A partir de ese momento hasta la actualidad, diversas marcas han tenido que adaptarse al nuevo estereotipo de belleza para ser aceptados por el consumidor.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

La aportación teórica de este trabajo reside en entender este fenómeno en donde la sociedad ha tomado las riendas de lo nuevo establecido en estereotipos culturales, específicamente con el papel representativo del concepto de “mujer” en el uso actual de la publicidad.

Esto con el fin de facilitar la conceptualización del trabajo del diseñador al momento de crear la imagen de nuevas campañas publicitarias en donde lo funcional es tan indispensable como lo estético para realizar un diseño exitoso.

FIGURA 2. BARBIE 2016



Fuente: <https://i1.wp.com/www.mercadonegro.pe/wp-content/uploads/2017/07/Barbies.png?w=594&ssl=1>

En el segundo caso se analiza a la marca Victoria Secret a través de su campaña de Ángeles nacida en 1997 formado por un elitista grupo de súper modelos sumamente reconocidas por su belleza física y casi inalcanzable

FIGURA 3. ANGELS VICTORIA'S SECRET



Fuente: <https://i1.wp.com/www.mercadonegro.pe/wp-content/uploads/2017/07/Barbies.png?w=594&ssl=1>

En un esfuerzo de la marca por adaptarse a la nueva tendencia representativa de la mujer, en 2014 lanzó una campaña denominada "El cuerpo perfecto" cuyo objetivo era anunciar su nueva línea de ropa interior.

Fue tal la indignación por el eslogan que a través de las redes sociales, según la nación (2014, párr. 2), se viralizó el hashtag #iamperfect, en usuarios de todo el mundo que recabaron 31.965 firmas que obligaron a la marca a modificar su eslogan por "Un cuerpo para cada cuerpo"

FIGURA 4. CAMPAÑA: EL CUERPO PERFECTO



Fuente: <http://cde.2.trome.pe/ima/0/0/9/7/5/975034.jpg>

Debido al gran impacto que causó dicho disgusto, en 2015 se realizó una campaña viral en contra del acaparamiento de la belleza femenina a través de estándares de peso, altura y color de piel utilizados en las imágenes de súper modelos que dejan fuera a la gran mayoría de las mujeres, sobretodo a aquellas de talla grande.

Según Radio Correo (2015, párr. 3), la marca de ropa Lane Bryant, enfocada a consumidoras de tallas grandes, presentó una campaña, colgándose de la polémica que causó la campaña de Victoria's Secret en tono de protesta que le favoreció como imagen de su marca.

FIGURA 5. CAMPAÑA: NO SOY ÁNGEL



Fuente: <https://i2.wp.com/www.mercadonegro.pe/wp-content/uploads/2017/07/lane-bryant-im-no-angel-hed-2015.png?resize=768%2C419&ssl=1>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

La campaña “No soy Ángel” buscaba dejar atrás los complejos y estereotipos de que la belleza y sensualidad está solo en las mujeres delgadas dejando atrás los prejuicios. “La verdadera belleza, esa que se lleva por dentro sin mirar el envase”. (Diario Correo, 2016,, párr. 5)

6. CONCLUSIONES

Aun falta monitorear la percepción de las nuevas generaciones a las nuevas tendencias de belleza y rol que ha roto con el estereotipo clásico de la mujer empoderándola y acercando su percepción a la aceptación de su realidad.

Como se ha visto a lo largo de este documento a través del análisis de dos marcas importantes que establecieron tendencia en el canon de belleza que las mujeres deben alcanzar, al transcurrir de las nuevas generaciones se ha suscitado una presión social que los ha obligado a modificar sus estándares para lograr la aceptación del consumidor.

Por ello es importante que el diseñador ya no deba encajonarse en el uso de estereotipos clásicos y obsoletos que lejos de beneficiar a la campaña publicitaria, la perjudican como se pudo apreciar en la campaña “El cuerpo perfecto” de Victoria’s Secret que tuvo que modificarse para congraciarse con una sociedad más exigente, más inclusiva y sobretodo mas informada.

REFERENCIAS

Diario Correo (2016). No soy un ángel: la campaña viral contra las modelos de Victoria's Secret. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/miscelanea/no-soy-un-angel-la-campana-viral-contra-las-modelos-de-victorias-secret-578453/>

Dove (2017). Web oficial Dove México. Recuperado de <https://www.dove.com/mx/stories/campaigns.html>

La nación (2014). Victoria’s Secret y la polémica por el cuerpo perfecto. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/1743060-victorias-secret-y-la-polemica-por-el-cuerpo-perfecto>

Mariño N. (2007). “Barbie: la imposición de sus valores en nuestra cultura y su reflejo en las publicidades televisivas”. Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC072143.pdf>

Vega, K. (20, Julio, 2017). Marcas que apoyan la belleza natural de las mujeres. Recuperado de <https://www.mercadonegro.pe/marcas-apoyan-la-belleza-natural-las-mujeres>.



DISEÑO INSTITUCIONAL EN COMUNIDADES AUTOSUFICIENTES: CASO COMUNIDAD DE SAN MATÍAS, BAJA CALIFORNIA

José Ramón Rodríguez Esquer, Martha Patricia Alcaraz Flores, Oscar Gutiérrez Ruiz, Elizabeth César Vargas

RESUMEN

El presente trabajo versa sobre la implementación de estrategias para el desarrollo de identidad y su aplicación en materiales gráficos, que contribuyan a la generación de valor en la comercialización de los productos de la Comunidad de San Matías, Baja California. Desarrollando procesos y estrategias que otorguen autonomía en la manufactura de impresos de diversas índoles, a la par del posicionamiento de la marca e identificación en el mercado de productos artesanales dentro y fuera de la comunidad. Contemplando el uso e implementación de recursos materiales y tecnológicos accesibles para los miembros del grupo, con los cuales se posibilite cada vez en mayor grado la sustentabilidad del proyecto.

Retomando elementos de identidad gráfica existentes así como otros característicos de la región y sus actividades comerciales se proponen aplicaciones gráficas para fortalecer la identidad y la apropiación de los mismos elementos por los miembros de la comunidad, promoviendo la actividad artesanal característica de este grupo, buscando conservar el valor de las raíces y las tradiciones del estado de Baja California.

1. INTRODUCCIÓN

La comunidad de San Matías es un grupo autodenominado por los pobladores del Ejido General Francisco R. Serrano, de la Delegación del Valle de la Trinidad, el cual está ubicado dentro del municipio de Ensenada, Baja California. Lugar donde se han desarrollado por los miembros de esta comunidad proyectos económicos que involucran el manejo y transformación de Yuca (*yucca schidigera*) y Mezquite (*prosopis glandulosa*) para diferentes fines que van desde la producción de carbón,

hasta insumos para la industria alimenticia y farmacéutica.

A través de la vinculación de la Comisión Nacional Forestal y un grupo de profesores de la carrera de diseño gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California, surge el proyecto de diseñar la identidad de la comunidad gráfica con el objetivo de posicionarlos en los diferentes giros comerciales que abarcan, esto con la intención de favorecer el desarrollo de las actividades y los beneficios económicos obtenidos en la comunidad.

2. ANTECEDENTES

San Matías, Baja California se localiza en la parte este y dentro de los límites del municipio de Ensenada se encuentra el poblado de San Matías, donde habitan alrededor de 200 personas dedicadas en su mayoría a las actividades del campo. Este poblado fue fundado oficialmente el 21 de agosto de 1968 con la conformación del Ejido General Francisco L. Serrano que nació como un núcleo agrario gracias a las actividades agrícolas que aún predominan en la región.

En la parte oeste, San Matías colinda con el puerto de San Felipe cuya jurisdicción pertenece al municipio de Mexicali; con la parte este converge con el poblado de Valle de la Trinidad que se encuentra a 20 kilómetros por carretera.

En esta comunidad la mayoría profesa la religión católica y para ello cuentan con una pequeña capilla de nombre "Morada Santa", aunque también existen otros grupos menos numerosos que profesan otras religiones protestantes.

Los habitantes refieren que en San Matías existe un clima frío durante la mayor parte del año aunque en el verano la temperatura aumentan por



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

encima de los 30 grados centígrados debido a su cercanía con algunos poblados del municipio de Mexicali.

3. APARTADO TÉCNICO O CONCEPTUAL

Asumiendo que es de suma importancia la vinculación de las instituciones académicas con los sectores públicos y principalmente con las necesidades sociales de las comunidades en las que se encuentran, se consideró oportuno unir esfuerzo entre la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California y la Comisión Nacional Forestal, con la intención de fortalecer los proyectos impulsados en la comunidad.

El aprovechamiento del mezquite se utiliza para hacer carbón y su comercio es principalmente en la ciudad de Mexicali, B.C., en asaderos y restaurantes de parrilladas, siendo un producto muy eficiente y rentable por contar con la consistencia óptima para hacer todo tipo de alimentos asados, por su poder calorífico y su mayor duración en relación a otros que están en el mercado. Asimismo existe la posibilidad a corto plazo de producir harina y miel del mismo.

Por otra parte la extracción del jugo y fibra de yuca se comercializa para insumos de industria farmacéutica, alimenticia y agroindustrial, obteniéndose productos para contrarestar los efectos de diabetes, hipercolesterolemia, presión alta y artritis. De igual manera se utiliza en las agroindustrias, ayudando a mejorar el suelo, reduciendo el amoníaco, ofreciéndose como alimento para camarones, peces, aves y cerdos.

La utilización de estos recursos es parte de un proceso ecológico ya que al talarse los árboles se reforesta otra área, misma que no toma mucho tiempo para regenerarse debido a que ambas plantas crecen aceleradamente y no necesitan de mucha agua para desarrollarse.

4. METODOLOGÍA

En reunión presidida por el Comisario Ejidal Juan Pérez García y miembros de la asamblea ejidal la cual se compone por 82 miembros y 30 vecinos, se entabló la necesidad de contar con una identidad corporativa para los productos derivados de la yuca y el mezquite, ya que San Matías es la comunidad de la yuca a nivel nacional, por lo cual buscan ser reconocidos como

una “empresa forestal comunitaria”, la cual viene laborando desde 1978.

Durante una plática informativa presidida por los miembros de la CONAFOR se dio el intercambio de opiniones en base a la necesidad de generar una identidad comercial ya que la comunidad estaba próxima a participar en la “Expo Forestal 2018” en la ciudad de Guadalajara, Jal., y la presencia de la misma requería expresar los tipos de productos desarrollados, así como papelería para el contacto de la empresa.

Se diagnosticó que los gráficos para el logotipo de la empresa debía contener la silueta de la planta de yuca, por ser el elemento más distintivo del ejido y del que mayor cantidad de subproductos se pueden obtener.

Posterior a la reunión se procedió a realizar una visita de campo para el reconocimiento de la Yuca, en la cual se observaron las características de la planta en su entorno, así como los métodos para sus variedades producción. En la misma visita se conocieron los sembradíos de mezquite y los hornos para generar el carbón, donde ampliamente de igual manera se explicaron los procesos de producción.

Al finalizar la visita de campo esa misma noche el equipo de trabajo procedió a la elaboración de diseño de propuestas gráficas de logotipo para la “empresa forestal comunitaria”, todo esto basado en la recolección de imágenes y sugerencias previamente comentadas en la junta.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Una vez generadas las propuestas gráficas se procedió a presentarlas a los miembros de la asamblea ejidal, quienes decidieron por representatividad una de ellas, considerándolo como el mejor de acuerdo a lo que quieren representar en sus actividades comerciales. Gráficamente los elementos utilizados incluyeron figuras orgánicas de la yuca junto con una propuesta de nombre realizada por el equipo de trabajo, misma que durante la reunión se decidió conservar. Posteriormente se ajustó la propuesta final para que fuera el resultado la marca a utilizar en todas las aplicaciones de los resultados obtenidos.

FIGURA 1. PROPUESTAS INICIALES DE LOGOTIPOS.



FIGURA 2. LOGOTIPO DEFINIDO.



REFERENCIAS

El Vigía (2011) Viven en San Matías con gran tranquilidad. Recuperado de:

<https://www.elvigia.net/reportajes/2011/4/3/viven-matas-gran-tranquilidad-40665.html>

Secretaría de fomento agropecuario (2015). Panorama general de "Valle de la Trinidad" Baja California. Recuperado de:

http://www.oeidrus-bc.gob.mx/oeidrus_bca/pdf/biblioteca/panoramas/2015/FICHA%20VALLE%20DE%20LA%20TRINIDAD.pdf

Carter, Rob (1997) Diseñando con tipografía 2: logotipos, papelería de empresa, identidad corporativa, Volume 2. Lugar: Editor: México, D. F. : Rotovision : Interbooks.

6. CONCLUSIONES

El vínculo de trabajo conjunto que ha logrado la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California con la Comisión Nacional Forestal, en colaboración con ella a permitido la posibilidad de establecer lazos con diversas comunidades en donde se desarrollen proyectos de índole similar, que permitan fortalecer a través de proyectos de diseño el desarrollo de los diferentes grupos y comunidades de nuestro estado las cuales se han visto favorecidas por medio de la apropiación de procesos y estrategias que les proporcionaran herramientas que permitan la mejora de la comunicación visual a través de sus productos y servicios, optimizando su productividad y fortaleciendo la identidad de los mismos, no sólo dentro de la comunidad, sino en mercados externos a ella.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESTUDIO PRELIMINAR PARA PROYECTO DE DISEÑO DE NOVELA GRÁFICA KUMIAI

Ervey Leonel Hernández Torres, Ana Laura Lara Gil, Michelle Casillas Nuñez, Susana Rodríguez Gutiérrez, Salinas Gutiérrez Isabel

RESUMEN

El presente artículo refiere la experiencia desarrollada por académicos y alumnos del programa educativo de Diseño Gráfico de la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Baja California, en la creación de un proyecto de preservación del patrimonio cultural de Baja California, a través del diseño de una novela gráfica Kumiai.

El proyecto de investigación se desarrolla en el marco de las actividades del Cuerpo Académico *Diseño y Comunicación*, que desde 2012 ha trabajado diversos proyectos que buscan utilizar las disciplinas de Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual como instrumentos de etnodesarrollo para las culturas nativas de la región. Investigadores del cuerpo académico mencionado, consideran que la mitología Kumiai cuenta con un gran potencial para utilizarse en proyectos de narrativa transmedia.

En consecuencia, el presente escrito esboza los antecedentes que motivaron el desarrollo de la propuesta, el proceso metodológico y los resultados preliminares del diseño del Cómic *Las hijas del Tecolote*, mito Kumiai seleccionado para el proyecto.

Palabras claves: Novela Gráfica, Cultura Kumiai.

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta de Diseño de Novela Gráfica Kumiai constituye un proyecto de investigación en curso, registrada ante el Depto. de Posgrado e Investigación del Campus Tijuana, de la Universidad Autónoma de Baja California para los períodos 2019-1 y 2019-2.

Se persigue desarrollar una propuesta metodológica, mediante la participación activa de académicos y alumnos del programa educativo de Diseño Gráfico, para la elaboración de series de novela gráfica que rescaten la narrativa de los mitos Kumiai y los transmitan a las nuevas generaciones.

En diferentes foros académicos y publicaciones especializadas, investigadores del área han manifestado una creciente preocupación por el desvanecimiento del patrimonio cultural de los grupos nativos de Baja California; en paralelo se ha señalado el estancamiento en los proyectos de etnodesarrollo de la comunidad Kumiai mexicana en la actualidad, que a diferencia de las comunidades Kumeyaay de California, Estados Unidos, han aprovechado su identidad cultural para hacer branding regional y captar la inversión turística.

En consecuencia, desde hace varios años diversos grupos de investigación de la Universidad Autónoma de Baja California han trabajado propuestas de colaboración con las comunidades Kumiai de San Antonio Necua y San José de la Zorra, que han perseguido atender las problemáticas señaladas.

En el siguiente apartado, titulado antecedentes, se presenta un panorama general del estado del arte de los estudios antropológicos sobre la cultura Kumiai y se señalan proyectos de investigación desarrollados por el cuerpo académico *Diseño y Comunicación* de la ECITEC en torno a esta cultura. Posteriormente se detalla el marco conceptual y metodológico del proyecto



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

en curso, así como sus resultados preliminares y las reflexiones derivadas de los mismos.

2. ANTECEDENTES

Con base en los proyectos de investigación previos, se considera que un referente clave para el estudio de las culturas Kumiai es el Dr. Everardo Garduño, investigador del Instituto de Investigaciones Culturales – Museo UABC, quien publicó el libro *De lugares con historia a historias sin lugar* (2014). El trabajo realizado por Garduño presenta una extensa investigación documental sobre la geografía simbólica del pueblo Kumiai, su cosmovisión, el uso territorial, su interacción con la flora y fauna, sus patrones de migración, entre otros temas; posteriormente Garduño desarrolló la monografía tanto de los Kumiai como del resto de las culturas regionales, y publicó para el CDI el primer volumen de la serie *Pueblos Indígenas de México en el Siglo XXI*, titulado *Yumanos* (Garduño, 2015).

Además de los estudios de Garduño, se destaca la obra *Pa-Tai: La Historia Olvidada de Ensenada* de Carlos Lazcano (2000) y *Nñait Jatñil, soy Caballo Negro* de David Zarate (1993), que aportan detalles específicos sobre los hábitos, costumbres y rituales de la cultura Kumiai.

Previo a los estudios mencionados, es importante destacar el trabajo del explorador peruano Manuel Clemente Rojo, quien llegó a la Península de Baja California en 1848. Rojo estableció contacto con distintos habitantes de la región, como soldados misionales, sacerdotes, comerciantes e indígenas. A partir de sus conversaciones y entrevistas desarrolló una serie de escritos denominados como los *Apuntes Históricos de la Frontera de la Baja California* (Rojo, 1958).

En seguimiento a los estudios mencionados, el Cuerpo Académico *Diseño y Comunicación* de la ECITEC, comenzó en 2014 diferentes proyectos de colaboración con las comunidad Kumiai de San Antonio Necua. En 2015 presentó la exposición fotográfica *Somos Kumiai* en la Sociedad de Historia de Tijuana; además se realizó la publicación de los escritos *Identidad Gráfica para el Desarrollo de la comunidad nativa Kumiai*

(Hernández, Salinas y Camacho, 2015) y *La caracterización del Sistema Estético Kumiai* (Salinas, Rodríguez, Hernández y Fierro, 2015).

En primera instancia, los proyectos mencionados se enfocaban al branding de la identidad Kumiai. A partir de dichas colaboraciones surge también el interés de generar proyectos de preservación cultural y en 2015 se propone el diseño de un prototipo de videojuego Kumiai, titulado *la Senda de Jatñil*, que rescata el mito del líder Kumiai Jatñil Mishkwish, personaje clave durante el periodo misional de Baja California.

Los avances de dicho proyecto están documentados en las publicaciones *Hacia el Homo Videoauditoris: la reservación de los mitos a través del Diseño de Videojuegos* (Hernández, 2018), *Diseño de videojuego como artefacto de preservación del mito Kumiai* (Hernández, 2017) y *El rol del Diseñador de Videojuegos en la difusión de la cultura regional* (Hernández, 2017). Derivado de los estudios mencionados, se ha visualizado un enorme potencial en las narrativas Kumiai y se ha despertado el interés por generar nuevas propuestas para preservarlas desde las disciplinas del Diseño Gráfico y la Comunicación Visual. Es por ello que en 2019 se explora una nueva posibilidad en el proyecto de Diseño de Novela Gráfica Kumiai.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

La narratóloga Aurora Pimentel (2012) señala que todas las historias son abstracciones, y como tales son susceptibles de ser transmitidas por otros medios de representación y significación diferentes al de su origen. Siguiendo esta idea, se considera que las historias y mitos de la cultura Kumiai, preservados a través de la tradición oral, podrían transmitirse asertivamente por medios contemporáneos como los videojuegos, el cine, y las series animadas, así como por proyectos de *arte secuencial*, término utilizado por Eisner (en Spencer, 2010) para referirse a los libros de cómic o novela gráfica.

Gary Spencer (2010) define al cómic, o novela gráfica, como “una combinación de palabras e imágenes en una secuencia específica que persigue el objetivo de comunicar historias e ideas”. Para el autor “los cómics son una síntesis

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

única de palabras e imágenes, una forma artística, una única composición de página que presenta múltiples imágenes y se leen como una narración”.

Siguiendo a Spencer, los cómic no son solo secuencias de imágenes que ilustran historias, sino que son una interacción de textos, tipografías, colores, viñetas, escenarios y personajes para crear una experiencia narrativa. En opinión del autor, los cómic no deben ser considerados un género artístico, sino un medio de comunicación, ya que “los cómics, en general, se están haciendo más contemporáneos, más experimentales, más comunicativos” (Spencer, 2010). Se considera entonces que el cómic como medio de comunicación presenta un área de oportunidad para preservar el patrimonio cultural de Baja California, particularmente la mitología Kumiai.

4. METODOLOGÍA

A partir de la extensa investigación desarrollada para el protipo de videojuego Kumiai, el cuerpo académico de Diseño y Comunicación cuenta con un banco de información sobre dicha cultura. Respecto a la tradición oral Kumiai, es importante destacar el comentario de Lazcano (2000) que señala que “los mitos no se transmitían literalmente sino solamente en sustancia; esto significa que la esencia del mito era lo que predominaba en la memoria, sin importar tanto los detalles”. Esto explica que puedan encontrarse versiones diferentes del mismo mito entre las distintas comunidades y entre el trabajo etnográfico de diferentes investigadores.

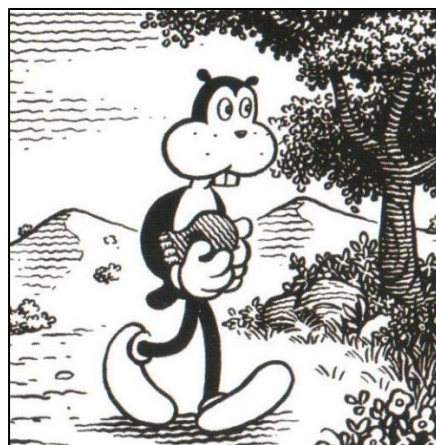
La primera fase de la presente investigación ha consistido en elegir un relato mítico para desarrollarse en novela gráfica. Se ha seleccionado como base el mito de *Las Hijas del Tecolote*, en la versión documentada en la obra *Yumanos* (Garduño, 2015), ya que se considera que el relato cuenta con un dinamismo y carga narrativa que pueden potencializarse al aplicar los elementos de diseño de cómic identificados por Spencer (2010) en *Diseño de Cómic y Novela Gráfica: la guía esencial*.

De acuerdo a Wilken (en Garduño, 2015) la historia de *Las Hijas del Tecolote* relata el origen

de las pléyades y la proliferación de los coyotes en la fauna bajacaliforniana. Además permite visualizar la estrecha relación tradicional entre las abuelas y los nietos Kumiai.

Una vez seleccionada la historia, los alumnos del programa educativo de Diseño Gráfico adscritos al proyecto de investigación han procedido a la segunda fase del proyecto, que consiste en definir el estilo visual para personajes y escenarios. Al respecto es importante señalar la recomendación de Spencer (2010) sobre evitar cadenas de montaje y propiciar el avance de los proyectos de cómic bajo el esquema de “creadores únicos”. Es decir, se recomienda que el diseño visual sea desarrollado por un solo diseñador, y no por una cadena de diseñadores. Esto asegura la uniformidad en el estilo. Atendiendo a este argumento se decide definir dos áreas: diseño de personajes y diseño de escenarios. Cada área se atiende por un solo diseñador. El diseño visual definido para el proyecto es una emulación del estilo de Jim Woodring en el cómic *Frank* (FIGURA 1), que contrasta paisajes ilustrados en la técnica de tinta y achurado, con personajes caricaturizados.

FIGURA 1. MUESTRA CÓMIC *FRANK*®



Fuente: Woodring en Spencer 2010

Después de definir el estilo visual, los diseñadores realizaron la tercera fase del proyecto, que consistió en documentar referencias visuales del paisaje bajacaliforniano y de la apariencia de los personajes históricos de la cultura Kumiai, basándose en los proyectos previos del cuerpo

académico *Diseño y Comunicación*. En consecuencia los diseñadores pudieron abstraer los elementos representativos y reconfigurarlos en el estilo visual propuesto.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la propuesta inicial del cómic Kumiai se ha determinado segmentar el relato de Las Hijas del Tecolote en 39 viñetas distribuidas en 12 páginas. Como puede observarse (FIGURA 2) se ha perseguido emular el estilo de Woodring. Al cierre de esta publicación, el proyecto cuenta con 8 páginas finalizadas. Durante 2019 se concluirán las páginas pendientes y se realizará el diseño de cubierta. Se pretende mantener dos versiones finales: una en blanco y negro para reducir costos de reproducción en medios impresos, y una versión a color en formato digital.

FIGURA 2. MUESTRA DE CÓMIC KUMIAI



Fuente: Hernández, Lara y Nuñez, elaboración propia para este estudio

6. CONCLUSIONES

El proyecto presentado demuestra que es viable el uso de la narrativa Kumiai en proyectos de novela gráfica, y que se pueden explorar diferentes estilos visuales para desarrollar proyectos más atractivos. Una vez producida la versión final del cómic, se realizarán grupos de evaluación en los niveles de educación básica, media y media superior, para determinar su eficiencia como instrumento de preservación del patrimonio cultural. Dichos resultados se difundirán en publicaciones académicas pertinentes.

REFERENCIAS

- Garduño, E. (2014) De lugares con historia a historias sin lugar: Geografía simbólica del pueblo Kumiai. EU: Casa Editorial Abismos.
- Garduño, E. (2015) Yumanos. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas.
- Hernández, E. (2018) Hacia el Homo Videoauditoris: la preservación de los mitos a través del diseño de videojuegos. En *Narrativas Transmedia, Literatura y Videojuegos en la cultura*. Perú: UNSA.
- Hernández, E. (2017) Diseño de Videojuego como artefacto de preservación del mito Kumiai. En *Memorias del 1er Congreso Internacional de Arquitectura y Diseño*. México: UABC
- Hernández, E. (2017) El rol del diseñador de videojuegos en la difusión de la cultura regional. En *Revista Zincografía*, año 1, número 1. Universidad de Guadalajara.
- Hernández, E., Salinas, I., & Camacho, I. (2015) Identidad Gráfica para el Desarrollo de la comunidad nativa Kumiai. En *El desarrollo humano y la innovación social como campo de estudios e investigación*. Guadalajara: CENID.
- Lazcano, C. (2000) *Pa-Tai: La historia olvidada de Ensenada*. Ensenada: Consejo Editorial Museo de Historia de Ensenada.
- Pimentel, A. (2012) *El relato en perspectiva*. México: UNAM
- Spencer, G. (2010) Diseño de cómic y novela gráfica: la guía esencial. Barcelona: Parramon.
- Rojo, M. (1958) *Apuntes históricos, corográficos y estadísticos del distrito norte del territorio de Baja California*. México: Baja California Heroica.
- Salinas, I., Rodríguez, S., Hernández, E., y Fierro, S. (2015) La caracterización del Sistema Estético Kumiai. *Revista Interiográfica*, XV. Universidad de Guanajuato.
- Zarate, D. (1993) Nñait Jatñil, soy Caballo Negro. *Revista Estudios Fronterizos*, Núm. 31, 81-100.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

EJE 5

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN; COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN EN EL DISEÑO



TECNOLOGÍAS MÓVILES PARA LA VISUALIZACIÓN DE OBJETOS A TRAVÉS DE REALIDAD AUMENTADA

Luis Mario Rodríguez Valenzuela, Paloma Rodríguez Valenzuela

RESUMEN

Hoy en día, la cantidad y complejidad de información con la que interactuamos nos hace buscar los medios más pertinentes para transmitirla y entenderla de manera eficiente. Esto, no solamente en el ámbito educativo donde el diseño de los medios de enseñanza ha sufrido una transición considerable a partir del uso de la tecnología del presente, sino también en el ámbito profesional y comercial en donde se utilizan diversas herramientas tecnológicas para poder imaginar y visualizar el funcionamiento de equipamientos, sistemas y procesos de producción.

La Realidad Aumentada, como una tecnología capaz de agregar información, imágenes y modelos virtuales a un elemento real permite entender e interactuar con un contenido que podría ser difícil de imaginar y que en consecuencia propicia la comprensión de sistemas complejos de información. A partir de esto, en esta investigación se exponen los requerimientos y estrategias utilizadas para que esta tecnología funcione de manera óptima en dispositivos móviles a través de aplicaciones interactivas y se concluye con los resultados obtenidos a través de la implementación de esta herramienta transversal para la visualización de información, sistemas y procesos en dos ámbitos: el educativo y el comercial. En el ámbito educativo, se utilizaron dos aplicaciones móviles para la visualización de la anatomía tipográfica y en el ámbito comercial, una aplicación que permitía generar un simulador para la instalación de sistemas contra incendios; de esta forma, fue posible establecer los lineamientos para la utilización y visualización de los objetos de manera virtual.

Finalmente, los resultados aportan las características y requisitos que deben tener las imágenes y modelos reales para utilizar las cámaras y tecnología de un dispositivo móvil tomando en cuenta las interrupciones posibles

que se podrían generar por el propio entorno del lugar, para así generar proyectos que utilicen esta tecnología y aplicarlos de manera indistinta en otros ámbitos y áreas del conocimiento.

Palabras claves: realidad aumentada, virtualidad, diseño de experiencias, tecnología, visualización.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo obedece en la parte académica a una línea de investigación sobre el diseño y visualización de la información, en la cual la incursión de la tecnología ha tenido un impacto importante para la visualización de contenido tipográfico.

En el ámbito comercial, las compañías ven en la innovación tecnológica una herramienta que les brinda una mayor competitividad en el mercado actual, por lo que la realidad aumentada es una herramienta que directamente puede generar un impacto muy positivo en la percepción de los clientes, esto aunado a la ventaja que otorga el poder visualizar de una manera real cosas que aún no existen y que quizá la imaginación no permite dimensionar del todo.

Es por eso que en este trabajo se busca hacer notar todas las ventajas en distintos ámbitos que puede traer la implementación de tecnologías de realidad aumentada e incluso hablar de realidad mixta como algo muy cercano en la industria y la vida académica.

2. ANTECEDENTES

Las posibilidades que ofrece la tecnología del presente han generado una serie de transiciones con respecto a la forma en que se transmite y visualiza la información. Hoy, es posible acceder a la ubicuidad, comunicación en tiempo real y a la virtualidad; conceptos que han sido aprovechados en varios ámbitos buscando mejorar la forma en que se interactúa y comprende la información. La Realidad Aumentada de manera particular, se ha



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

convertido en una herramienta potencial del aprendizaje pues enriquece y complementa los objetos de la realidad a través de los sentidos haciendo partícipe al receptor.

En la actualidad, es funcional el pensar en la utilización de esta tecnología pues se han desarrollado varias formas para visualizarla: con la computadora a través del uso de la cámara, en dispositivos móviles, con dispositivos especiales creados específicamente para leer los marcadores que generan Realidad Aumentada.

Dentro de las aplicaciones que se han desarrollado para visualizar Realidad Aumentada, y a las cuales es fácil acceder a través de dispositivos móviles son: AUGMENT, LAYAR, LOOKATOR, JUNAIO, RECONSTRUCTME, AURASMA Y GOOGLE SKY.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

La Realidad Aumentada se puede conceptualizar como una tecnología capaz de incorporar información virtual a objetos de la realidad a través de la lectura de marcadores que generan información la cual se traduce a un modelo en tercera dimensión, una imagen o una animación. Por sus características resulta sumamente atractiva para las áreas del conocimiento en las que es indispensable analizar objetos, modelos e imágenes. La posibilidad de poder complementar la realidad y experimentar con los objetos ha motivado la investigación en este ámbito y en consecuencia el desarrollo de tecnologías y aplicaciones móviles.

Anteriormente, esta tecnología era considerada costosa y poco funcional, sin embargo, a través de las posibilidades que brindan las herramientas del presente, ha sido posible desarrollar investigación y aplicaciones para incorporarla al terreno comercial y al ámbito educativo.

Las investigaciones sobre este tema han concluido que esta herramienta ha favorecido ampliamente las posibilidades de visualización y comprensión de información desarrollando habilidades en los usuarios tales como: percepción del espacio, mayor comprensión de contenidos didácticos, desarrollo de habilidades

prácticas y espaciales y facilidad para analizar objetos que pueden resultar difíciles de imaginar. (López, J., Rodríguez, P., López, G.).

4. METODOLOGÍA

En el ámbito educativo, la investigación llevada a cabo para verificar la funcionalidad de la tecnología de la Realidad Aumentada fue aplicada en la asignatura de Tipografía; materia en la que los estudiantes de cuarto semestre de la Licenciatura en Diseño Gráfico analizan las formas y la estructura de las letras en el tema Anatomía Tipográfica. A través de este procedimiento experimental, los estudiantes fueron capaces de utilizar sus dispositivos móviles para visualizar a través de la pantalla información virtual complementaria a lo que veían de manera real, generando así un sistema interactivo que les permitía participar de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para poder llevar a cabo esta investigación, fue necesario diseñar marcadores y elementos reales y virtuales para que las aplicaciones móviles pudieran funcionar de acuerdo a la necesidades de enseñanza utilizando la siguiente metodología:

1. Investigación: Análisis de las aplicaciones móviles existentes y accesibles para poder visualizar Realidad Aumentada. De igual forma, se verificaron los requerimientos técnicos para la generación del material tanto real como virtual.

2. Selección: Recopilación y elección del material gráfico a analizar dentro de la sesión con el tema Anatomía Tipográfica.

3. Diseño: Elaboración de marcadores para facilitar la lectura de las partes de las letras a través de la cámara de los dispositivos móviles. Para esto, fue necesario diseñar dos tipos distintos de marcadores debido a que se utilizaron dos aplicaciones móviles: Layar y HP Reveal tomando en cuenta las condiciones de iluminación del espacio en el que se aplicó el experimento.

4. Implementación: Producción del material real y generación de accesos a las aplicaciones móviles para visualizar las imágenes virtuales.

En el ámbito profesional y comercial, la metodología que se ha utilizado está basada principalmente en la elaboración de modelos en 3D para después visualizarlos en distintos dispositivos de Realidad Aumentada. Se efectuaron los siguientes pasos:

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

1. Investigación. Búsqueda de las distintas tecnologías en las cuales se pudieran crear modelos en 3D de los principales componentes de los sistemas contra incendio. Se incluye también en esta etapa el análisis de visores con la capacidad de soportar el peso de los modelos.
2. Modelos. Creación utilizando el software Solidworks de los modelos en 3D de un sistema de protección contra incendios.
3. Animación e Interacción. Desarrollo mediante código de programación en Unity de las diferentes acciones que se efectúan con los objetos.
4. Visualización. Uso de la plataforma de Augment para visualizar en realidad aumentada los modelos creados en las etapas anteriores. (Ver FIGURA 1).

FIGURA 1. VISUALIZACIÓN DE IMAGEN CONTRA INCENDIOS.



Fuente: Elaboración propia.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el ámbito educativo, el experimento fue realizado tomando en cuenta los requerimientos de preparación de materiales, acondicionamiento del espacio / ambiente y poniendo especial atención en los detalles técnicos como la conexión a Internet y el funcionamiento de las aplicaciones en cada uno de los dispositivos móviles. Al momento del experimento, tanto la aplicación Layar como HP Reveal funcionaron de manera correcta permitiendo visualizar de manera rápida las imágenes virtuales como respuesta a las imágenes reales. Esta actividad, según la opinión de los estudiantes permitió, además de conocer los nombres de las letras a través de la Anatomía Tipográfica, interactuar de manera distinta con

otros estudiantes y el profesor, los motivó a participar de una forma no convencional dentro de la clase y despertó su interés para aplicar esta tecnología en otras prácticas escolares y con otras asignaturas.

La visualización de un sistema de protección contra incendio en realidad aumentada ha ayudado en distintas áreas, iniciando en la prospección de ventas en donde el resultado ha sido presentarle a clientes potenciales como se verían los equipos en sus instalaciones, ayudando de este modo a dimensionar los espacios necesarios para este tipo de sistemas.

Otro resultado obtenido con la realidad aumentada es con la posibilidad de realizar capacitación con el personal en donde se puede mostrar con un gran detalle cada uno de los componentes. Se puede mostrar el funcionamiento mediante animaciones, visualizar a detalle todos los accesorios además de incluir notas técnicas referentes a los equipos.

Adicionalmente, esta tecnología se puede utilizar con fines de mercadotecnia, durante las exposiciones de la industria logrando atraer de una manera muy visual a una mayor cantidad de clientes potenciales.

6. CONCLUSIONES

Esta investigación, fue realizada con la finalidad de enriquecer el proceso de visualización de la información con una tecnología poco convencional, que no ha sido aprovechada en su totalidad y que hoy en día, de acuerdo a los avances de las tecnologías de la información y la comunicación se encuentra al alcance de cualquier persona que cuente con un dispositivo móvil con una cámara.

En el ámbito educativo, la utilización de esta tecnología es una propuesta cuya parte medular no solamente es el incluir la Realidad Aumentada como herramienta facilitadora de visualización de los contenidos de la clase, sino que busca fortalecer la idea de combinar la enseñanza presencial asistida por el profesor con la utilización de dispositivos móviles que, más que un distractor, puedan contribuir a generar verdaderas experiencias de aprendizaje interesantes para los estudiantes. A través de este estudio, se puede concluir que las generaciones del presente se encuentran abiertas al cambio en los medios de enseñanza, y que es posible



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

adecuar la tecnología a las necesidades de cada asignatura teniendo el control total por parte del profesor para el diseño de la interacción y comunicación con el contenido dentro del salón de clases.

La aplicación de este tipo de tecnologías en el ámbito comercial ha ido definitivamente en aumento, en el caso de los sistemas contra incendio, lo realizado hasta hoy es con solo una parte de los equipos que la compañía vende, en un futuro se podrá tener la totalidad y con el rápido crecimiento de la tecnología, cada vez serán mas accesibles los visores, por mencionar alguno, Hololens, que actualmente es uno de los mejores en su tipo pero de igual forma es todavía de un costo elevado. Con un mayor numero de dispositivos con capacidad de soportar estos modelos y animaciones, prácticamente esta tecnología se puede volver una herramienta de ventas.

En el mismo sentido en el tema de capacitación, una vez que se tenga un modelo de todos los componentes y se desarrolle contenido de animaciones, los cursos de formación profesional se pueden impartir de una manera muy distinta a la que conocemos hoy en día y seguramente con resultados cada vez mejores.

REFERENCIAS

López, J., Rodríguez, P., López, G. La Realidad Aumentada en el ámbito educativo: Análisis de experiencias y casos de estudio. La tecnología como instrumento para potenciar el aprendizaje. Comunidad Internacional para el avance de la tecnología en al aprendizaje. España: 2016.



CONCEPTO DE MARKETING DIGITAL EN INSTITUCIONES DEDICADAS AL FOMENTO DEL ARTE Y CULTURA EN TIJUANA

Esmeralda Estrada Calderón, Liara Lizeth Hernández Higuera

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo descubrir que concepto de Marketing Digital (MD) tienen aquellas instituciones que se dedican a enseñar, fomentar el arte y cultura en Tijuana. Enfocándose en la problemática del mal uso y aplicación del marketing 2.0 en dichas instituciones. Los objetivos específicos de la investigación son indagar dentro de cada empresa cual es el concepto de marketing digital, enlistar las herramientas del Marketing on-line utilizadas y describir errores que son consecuencia de la mala conceptualización del Marketing 2.0.

Se analizó el concepto actual del Marketing de internet en Tijuana dentro de una empresa dedicada al fomento del arte y cultura, teniendo en cuenta la falta de promoción en redes sociales y otros medios digitales. Utilizando un marco teórico con investigación documental y descriptiva, con un enfoque cualitativo. Se aplicaron entrevistas a profundidad a una institución seleccionada según su impacto en el sector terciario. Se pretende obtener una respuesta que dé solución a la falta de información de las actividades que realizan y a su bajo nivel de interacciones con el público, impidiendo su crecimiento en Tijuana.

Se localizaron 11 instituciones en Tijuana que fomentan el arte y cultura. Se realizaron las entrevistas correspondientes, teniendo como resultado que solo dos de las tres instituciones elegidas cuentan con una estrategia de Marketing digital, de esas dos instituciones, una tiene impacto a nivel nacional e internacional, mientras que las otras dos solo tienen relevancia a nivel regional. ¿Qué consecuencias tiene la falta de comunicación entre las instituciones y el público en general? La antropóloga Paola Suárez Ávila, dentro de su artículo, *Arte y cultura en la frontera. Consideraciones teóricas sobre procesos culturales recientes en Tijuana*; menciona como la falta de comunicación y apoyo entre los artistas tijuanaense y las instituciones crea la necesidad de apoyarse en los colectivos, dejando obsoletas a dichas instituciones.

Palabras claves: Marketing Digital, Herramientas del Marketing Digital, Errores en el Marketing Digital, Marketing Digital en México, KPI.

1. INTRODUCCIÓN

En esta investigación se exponen y analizan los conceptos de Marketing de internet que aplican las instituciones de arte y cultura en Tijuana, así como los errores y aciertos dentro de sus estrategias para enviar información. El presente trabajo se enfoca en resolver el problema de la falta de comunicación entre estas instituciones y el público en general, ya que en la actualidad las instituciones se han vuelto insuficientes para promocionar a los artistas emergentes, en esta época los colectivos independientes se han adueñado de los medios de comunicación digital, teniendo una mejor respuesta que los eventos cotidianos de las grandes instituciones como CEART, CECUT, entre otras. No se busca desprestigiar o crear mala fama a las organizaciones de este tipo, al contrario, se busca ayudar por medio del marketing digital a crear resultados favorables. Se debe recordar que el marketing tiene como objetivo "identificar y satisfacer las necesidades humanas y sociales" Kottler (2012). Y en Tijuana la falta de promoción cultural afecta a todos los involucrados en crear, enseñar y disfrutar del arte.

El presente texto está conformado por un marco teórico basado en artículos de revistas de ciencia y tecnología, humanidades y el libro Dirección de Marketing de Kottler y Keller, además de contar con citas de la tesis de Paola Suárez Ávila, *Arte y Cultura en la Frontera: Consideraciones teóricas sobre procesos culturales recientes en Tijuana*.

Contiene los resultados obtenidos al realizar una entrevista a profundidad a cada uno de los encargados del área de Marketing dentro de tres instituciones Culturales en Tijuana y las conclusiones al analizar dichas entrevistas.



2. ANTECEDENTES

Para poder analizar el concepto de Marketing digital, se debe retomar la historia del desarrollo del marketing, aunque exista desde el comercio; no fue hasta mediados de 1950 cuando surgió este concepto, seguía la idea de crear un producto que superará las expectativas del consumidor, tomando en cuenta desde el diseño, distribución, hasta el consumo. Desde entonces ha evolucionado y se han creado alrededor de él diferentes estrategias, metodologías para elaborar correctamente el marketing. Se suele confundir el concepto de venta y de marketing, pero ambos son contrarios, mientras que el marketing se preocupa por solventar las necesidades del público meta, los vendedores solo les interesa que su producto les genere ganancias, dejando al consumidor en el olvido, por lo general producen en exceso sus productos y olvidan las necesidades del mercado. Kotler P. y Keller K. (2012), mencionan: El buen marketing no es accidental sino que es el resultado de una cuidadosa planificación y ejecución, utilizando herramientas y técnicas de última generación. (p. 27) tomando en cuenta esta definición, no basta con crear contenido y esperar que todo salga bien, si no que se debe generar un estudio sobre el receptor del mensaje, conocer que es lo que quiere el consumidor y en base a los resultados se procede a la creación del contenido, al lanzamiento del mismo y el análisis de los resultados.

2.1 Evolución del Marketing off-line al on-line.

En 1980 se lanzó el primer computador, el Altair 8080, con una memoria RAM de 256 bytes, desde ese momento comenzó una revolución tecnológica, pero fue el ordenador personal de IBM el que creó la necesidad del negocio dentro de internet y empezó a ser un requisito tener conocimientos básicos de informática. En 1992 la World Wide Web creó un mundo totalmente conectado (globalización) así nació una nueva forma de comunicación masiva, más rápida. Junto con la tecnología, nuevas formas de negocio aparecieron, el marketing aprovechó las nuevas oportunidades. De esta manera nació el Marketing online. Este nuevo marketing se caracteriza por el intercambio de tipo bidireccional de la información, es decir hay un diálogo entre el emisor y el receptor, este diálogo es casi inmediato, ya que dentro del mundo digital es

posible estar enterado de las últimas noticias con tan solo un clic, se puede comentar de manera positiva o negativa en cuestión de instantes, creando una retroalimentación directa del consumidor, ahora se sabe exactamente lo que quiere y espera el cliente, haciendo más dinámico el ejercicio del marketing on-line, esto crea un ambiente de competencia que se enfoca en superar las expectativas del consumidor y darle lo que esperaba o exigía. Dentro de las redes sociales, las marcas crean un ambiente de familiaridad, es decir el consumidor percibe a la marca como un amigo y no como un ente inalcanzable, aumentando la confianza en ella. Ahora el contenido que se lance por medio de las diferentes redes sociales, debe ser de interés del consumidor, de lo contrario se ignorará o criticará negativamente.

2.2 Marketing Digital en México.

Según los resultados obtenidos en 2014 por la Asociación Mexicana de Internet durante el estudio a nivel nacional de Marketing Digital y Social Media:

- 79 de 100 empresas tienen página de Facebook
- 80 de 100 empresas cuentan con Twitter
- Las cien empresas tienen de promedio 1, 795, 317 fans en Facebook
- Las cien empresas tienen en promedio 59. 120 followers
- El promedio de Post en Facebook es de 7 por semana.
- El promedio de tweets por semana es de 21.
- En promedio las cien empresas por semana publican 4 imágenes, 2 links unidos a una imagen y un video, link o texto.
- El promedio de las cien empresas en tweets es de 8 textos, 5 imágenes, 4 links, 4 links unidos a imágenes.
- Tomando en cuenta las últimas 30 publicaciones en Fb de las cien empresas, Facebook reporta un promedio de 323 acciones, tomando en cuenta shares, likes y comentarios.
- Tomando en cuenta las últimas 30 publicaciones en Twitter de las cien empresas, se reportan 5 interacciones.

Considerando estas cifras y comparándolas con las interacciones y seguidores de celebridades, se puede tener una idea de lo atrasado que están el marketing on-line en México; mientras que Lady



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Gaga cuenta con 59 243 382 fans, Bimbo cuenta con 2 029 540 fans. Galvan E. (2012) concluye que México se encuentra subdesarrollado dentro del Marketing 2.0, las empresas masivas no contienen una estrategia de marketing robusta, se conforman con estar presentes en pocos canales digitales. No les interesa la construcción de una comunidad. Se limita el dialogo, por lo que se disminuye la posibilidad de contar con una lealtad hacia la marca. Al no verse resultados directos con las ventas del producto, el marketing digital se aplica erróneamente, hay presencia en las redes por que así debe ser, no se crean estrategias de marketing o se planifican con miras a resultados tangibles.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Hay una gran cantidad de información sobre el Marketing digital, su significado y las herramientas que se utilizan, en cuanto a información sobre el Marketing 2.0 en Tijuana hay muy poca información y sobre el marketing de internet en las instituciones de arte y cultura no hay información. En este caso nos centraremos en el concepto de Marketing digital, mencionaremos las herramientas que utiliza y los KPI más utilizados, en conjunto se analizará la situación del desarrollo del arte y cultura en Tijuana.

3.1 Marketing digital y sus herramientas.

Hay una gran cantidad de información sobre el Marketing digital, su significado y las herramientas que se utilizan, en cuanto a información sobre el Marketing 2.0 en Tijuana hay muy poca información y sobre el marketing de internet en las instituciones de arte y cultura no hay información oficial. En este caso nos centraremos en el concepto de Marketing digital, mencionaremos las herramientas que utiliza y los KPI y cómo utilizarlos en cualquier empresa.

3.1 Marketing digital y sus herramientas.

MacCarthy creo una serie de herramientas para el marketing y la llamo mezcla de marketing, dentro de estas menciono las 4 p's, producto, precio, plaza y promoción. En donde producto se refiere a el diseño del producto, la innovación del mismo, plaza, que es el modo de distribución del producto, precio, cual es el valor que tiene el producto y cuanto es lo que el consumidor está dispuesto a gastar y la promoción que contiene todos los esfuerzos para crear un impacto en el consumidor. Aunque estos objetivos están

pensados para el marketing off-line, siguen siendo indispensables para el desarrollo positivo de toda marca. Ahora bien Kotler añade otras p's a la mezcla del marketing; procesos, que reflejan toda la creatividad, disciplina y estructura de la dirección de marketing, esto lleva a la creación de ideas innovadoras. Personas, se debe tener en cuenta al personal ya que se busca que las personas involucradas en el marketing digital vean a los consumidores como personas. Programas, que son todas las actividades que van dirigidas al consumidor y performance, llamando así a las medidas que se pueden tomar de resultados que tienen implicaciones financieras y no financieras y problemas más allá de la empresa.

Dentro del Marketing digital se pueden mencionar diferentes herramientas básicas como:

- Herramienta de Automatización de Marketing: Se trata de la realización masiva y automática de diferentes actividades, generando más Leads.
- Herramienta de Email Marketing: Envío de mensajes por medio de correo electrónico.
- Herramienta para creación de Landing Pages:
- Plataforma de Marketing de Contenido:
- Herramienta de SEO (Search Engine Optimization / Optimización en Buscadores)
- Herramienta de Analytics
- CMS (Sistema de Gestión de Contenidos)
- Herramienta de Monitorización de Redes Sociales.

3.2 Indicadores claves de desempeño (KPI)

Como ya se había mencionado, para realizar una buena estrategia de marketing, es necesario una planificación previa y generar resultados predecibles, pero ¿Cómo se pueden planificar las estrategias? ¿Qué se necesita para medir y gestionar una campaña de marketing de internet? Pues bien, aquí es en donde entran en acción los KPI's, según la definición de INTRAFOCUS (2014) "Un indicador clave de rendimiento es algo que se puede contar y comparar; proporciona evidencia del grado en que se está logrando un objetivo durante un tiempo específico" (p.03). Esta definición deja en claro que los elementos indispensables para generar un indicador son, los objetivos de la marca, tener en cuenta el tiempo en el que se espera lograr el o los objetivos, el indicador debe ser contable y medible y se debe



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

comparar. Se debe tener en claro que los KPI's dependerán completamente de las metas y objetivos que tenga la empresa, de igual forma una vez que se tenga en claro estos elementos, se debe elegir la técnica o herramienta de medición de datos correcta.

4. METODOLOGÍA

Al no encontrarse información previa sobre marketing digital aplicado en instituciones culturales en Tijuana, se procedió a investigar el contexto tanto de manera antropológica e histórica del arte en la frontera para conocer el estado actual del problema, así como del concepto de marketing digital, sus herramientas de recolección de datos y los indicadores claves de rendimiento, para establecer con que conocimiento básico deben contar los encargados del departamento de marketing dentro de estas instituciones. Se procedió a elaborar tres entrevistas a profundidad a tres instituciones, una con impacto internacional, una con impacto regional y otra con un menor impacto a la anterior (chica, media y grande) La medición es de tipo cualitativa, tomando como instrumentos de medición las entrevistas a profundidad.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Lo primero que se hizo fue investigar cuantas instituciones públicas dedicadas al arte y cultura existen en Tijuana, dentro del SIC México (Sistema de Información Cultural) se encuentran registradas once instituciones en toda la ciudad, de las cuales solo tome en cuenta seis, ya que eran las que cumplían con el perfil de institución inclinada por temas de arte y cultura. Una vez establecido el contacto, se realizaron las entrevistas a profundidad, los resultados arrojaron lo siguiente: En cuanto a el concepto de Marketing, las tres empresas tienen una idea muy cercana al concepto real, sin embargo cuando empezamos a hablar de Marketing digital es cuando se empiezan a distorsionar los conceptos; la primera empresa que tiene alcance a nivel regional, menciona que no cree necesario medir los resultados que se proporcionan por medio de las redes sociales, no utiliza ninguna herramienta del marketing digital y se limita a realizar post sobre los próximos eventos en sus redes sociales, sin ningún objetivo fijo, se basan como único

indicador la asistencia de los eventos. La segunda institución no cuenta con un plan de marketing y de igual forma se limita a realizar publicaciones en sus redes sociales, solo cuenta con una red social.

6. CONCLUSIONES

Tomando en cuenta la información recolectada por medio de las entrevista, se puede llegar a la conclusión de que todas las instituciones tienen como concepto de marketing digital, "Conjunto de técnicas digitales que facilitan la aceptación y adquisición de un producto o servicio, atendiendo las necesidades de los clientes o usuarios", aunque si tienen un concepto bien definido del marketing de internet, siguen dejando a un lado una característica importante del marketing 2.0, la bidireccionalidad, se olvidaron de la interacción con el consumidor y de tomar en cuenta los indicadores de rendimiento, como ya se había dicho, no se puede gestionar algo que no se puede medir. El marketing digital en Tijuana dentro de las instituciones esta subdesarrollado, se tiene presencia en las redes porque es lo que están haciendo "todos", se imita lo ya hecho y no hay una planificación. Esta investigación aporta una mirada objetiva del marketing digital en las instituciones que fomentan el arte, esto con el objetivo de entender en que se falla o acierta, para empezar a poner atención en las fallas y empezar a mejorarlas.

Las nuevas preguntas de investigación que surgieron son, ¿Cómo debe ser el marketing digital en este tipo de instituciones? ¿Cómo afecta la falta de planeación en las estrategias de marketing? ¿Qué rumbo está tomando el arte en Tijuana? ¿El arte en Tijuana está abandonado por las instituciones?

REFERENCIAS

- Godin, S. (2002). Purple Cow. Barcelona, España: Gestión 2000
- Kotler, P., Keller, K. (2012). Dirección de marketing. México: Pearson
- Meza, A.(2012). LA FRONTERA SILENCIADA, Aproximación narrativa de tres colectivos Aproximación narrativa a tres colectivos artístico-literarios en Tijuana y San Diego (tesis de maestría). Colegio Frontera Norte, Tijuana, Baja California, México
- Galvan, E. (2013). El marketing digital, la nueva "P" en la estrategia de mercadotecnia: gente real (Real People) (tesis



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

de maestría). Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.

Suárez, P. (2007). *Arte y cultura en la frontera. Consideraciones teóricas sobre procesos culturales recientes en Tijuana* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de México, México.

Mesa editorial Merca2.0 (2013). Tres definiciones de Marketing Digital. Recuperado de <https://www.merca20.com/3-definiciones-de-marketing-digital/>

Mejía, T. J. (2018). Diseñando un Modelo de Innovación de Mercadotecnia Digital para incrementar la Competitividad. Primeros hallazgos en México. Nova Scientia, Revista de investigación de la Universidad de la Salle Bajío (Vol. 10) número 20, pp.: 569 – 591

Rivera, M. R. (2015). *LA EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE MARKETING EN EL ENTORNO DIGITAL: IMPLICACIONES JURÍDICAS* (tesis doctoral). Universidad Carlos III de Madrid, Madrid, España.

UNAM GLOBAL (18, enero, 2018). México, cuarto lugar a nivel mundial en uso de redes sociales. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/hacker/2018/01/18/1214650>

Jaramillo, A. (2017). LA HISTORIA DEL MARKETING EN MÉXICO (PARTE 2). Recuperado de <https://www.merca20.com/la-historia-del-marketing-en-mexico-parte-2/>

SIC México. (2019). Casas y centros culturales en Tijuana, Baja California: 11. Recuperado de http://sic.gob.mx/lista.php?table=centro_cultural&estado_id=2&municipio_id=4

Asociación Mexicana de Internet (2014). Tercer Estudio de Marketing Digital y Redes Sociales en México Recuperado de: <https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/Marketing-Digital-y-Redes-Sociales/MKT-Digital-y-Redes-Sociales-en-Mexico-2014/lang.es-es/?Itemid=INTRAFOCUS> (Septiembre, 2014). KEY PERFORMANCE INDICATORS, Developing Meaningful KPIs. Recuperado de <https://www.intrafocus.com/wpcontent/uploads/2014/09/Dev-Develop-Meaningful-Key-Performance-Indicators-V7.pdf>

Digital Analytics Council Argentina, (2016). MARKETING CON DATOS: MEDIR LO QUE IMPORTA. Obtenido de: http://amdia.org.ar/site/pdf/pdf_ebook_daca.pdf

Estrada, I. C. y Miranda A. M. (enero-junio, 2017). Uso de las redes sociales digitales en empresas hoteleras en la ciudad de Tijuana, Baja California. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1327-5140-1-PB.pdf>

Sagri, C. A. (2014). Introducción a la mercadotecnia. México: Grupo editorial PATRIA

Sandoval, A. S., Alcalá, B., Martínez J. (2018). MARKETING DIGITAL: UN ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR EN MÉXICO. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxiii/docs/14.07.pdf>

Lipinski, J. (23 de marzo del 2018). Las herramientas de Marketing Digital más importantes [Mensaje en un blog]. Blog de Marketing Digital de Resultados. Recuperado de <https://www.rdstation.com/blog/es/herramientas-marketing-digital/>



II CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE VIRTUALES UTILIZADAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE PÁGINAS WEB PARA ALUMNOS DE DISEÑO

Mariana Méndez Flores, Yesica Rico Rodríguez, Claudia Elizabeth Vargas Muñiz

RESUMEN

El compromiso del docente es desarrollar en nuestros estudiantes competencias que les permitan responder a las exigencias del mercado laboral y social, en los cursos virtuales se requieren otro tipo de técnicas y herramientas que permitan tener los resultados esperados, por lo que es necesario una buena planeación, organización del contenido y desarrollo de este tipo de cursos.

Ser un docente virtual no es sólo cambiar una clase presencial por una online, sino que debe de aprovechar las herramientas que ofrece la tecnología y en la mayoría de los casos se deben diseñar nuevas estrategias o tácticas con una adecuada implementación de las TIC que permitan un mejor aprendizaje para el estudiante en un medio virtual.

El trabajo presenta una propuesta de estrategias virtuales basadas en la experiencia docente virtual, con la finalidad de lograr que los estudiantes de diseño gráfico comprendan la programación de páginas Web enfocados a la labor del diseñador, para un curso del programa educativo de Diseño Gráfico de la Universidad autónoma de Baja California, campus Tijuana Valle de las Palmas. Las estrategias planteadas en este trabajo permiten a los estudiantes identificar habilidades, tácticas y debilidades para comprender su aprendizaje y potenciar sus destrezas en el desarrollo del diseño de páginas Web haciendo uso de las TIC.

Palabras claves: estrategias de enseñanza-aprendizaje, sistemas de gestión de aprendizaje, diseño instruccional, Aprendizaje en línea

1. INTRODUCCIÓN

Estudiar en línea supone nuevas formas de enseñanza-aprendizaje respecto a la educación presencial. Dicha modalidad lleva implícita una

mayor calidad de participación, pues brinda autonomía en cuanto al ritmo de trabajo para la adquisición de conocimientos, sin embargo, existe el riesgo de que los alumnos no respondan a su responsabilidad de ingresar al aula virtual y realizar sus actividades escolares (Peralta, 2006). A consideración de Cerezo, Fernandez, Fernandez y Tuero (2011), la gran mayoría de los estudiantes universitarios no están adecuadamente preparados para lo que se requiere de ellos en la universidad, puesto que no son capaces de autorregular su propio proceso de aprendizaje. Una vía para lograr erradicar esta carencia ha sido la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la formación de profesionales como una tendencia en el siglo XXI. La educación con esta modalidad se centra en el estudiante, por lo que es fundamental fortalecer procesos como la autogestión, responsabilidad y disciplina para alcanzar las metas propuestas. El docente tiene la responsabilidad de acompañar al estudiante en el proceso de construcción de su aprendizaje a través de una retroalimentación permanente. Por lo tanto, el rol docente requiere de nuevos retos y de contar con competencias propias de la asesoría en línea, entre las que se encuentran las de tipo didáctico-pedagógicas y las tecnológicas (Chao, M.M., 2014).

El rol del docente en la modalidad en línea requiere de nuevas competencias para facilitar el proceso de aprendizaje, tales como: responsabilidad y compromiso para favorecer el aprendizaje a distancia, motivar e incentivar a la participación y centrar el aprendizaje en el estudiante, manejo de equipo de cómputo, navegar en Internet, entre otras (Chao, M.M., 2014).

En la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (ECITEC) unidad valle de las palmas,



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

se imparte el curso llamado “Diseño IX”, en modalidad virtual, esta unidad de aprendizaje es de carácter obligatorio y pertenece a la etapa terminal del programa educativo de Diseño Gráfico. El docente responsable del curso “Diseño IX” está impartiendo el curso en modalidad virtual, sin embargo nos encontramos con que el curso no cumple con la estructura del diseño instruccional que la institución UABC solicita para poder impartir cursos en la modalidad virtual. Por lo que en este trabajo se presenta una propuesta de estrategias de enseñanza-aprendizaje bajo el desarrollo del diseño instruccional requerido, con la finalidad de lograr que los estudiantes de diseño gráfico comprendan la programación de páginas Web enfocados a la labor del diseñador.

El presente trabajo está estructurado en cinco secciones más. En la sección 2 corresponde a antecedentes de la impartición de cursos en modalidad semipresencial y virtual. La sección 3 exponemos las conceptualizaciones que se han desarrollado sobre el tema. En la sección 4 hablamos sobre la metodología que utilizamos para la propuesta del desarrollo del diseño instruccional del curso, en la sección 5 presentamos los resultados de nuestra propuesta y en la última sección 6 nuestras conclusiones personales.

2. ANTECEDENTES

La mayor parte de las instituciones educativas han promovido que el uso de las TIC en educación, representan una transformación de los paradigmas tradicionales de educación. Esto responde a las nuevas competencias que desarrollan y necesitan fortalecer los estudiantes, así como las exigencias de mercado laboral y social del mundo.

En el planteamiento de la Visión 2025 de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se destaca como rasgo distintivo el que se oferten programas educativos en modalidad presencial, no presencial y mixta, como una forma de contribuir a la ampliación, diversificación y pertinencia de la formación de ciudadanos en la región (Espinoza, Y. Perezchica, J.E., Lloréns, L.,2018).

En el año 2006 fue creado el Centro de Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Autónoma de Baja California (CEAD - UABC), teniendo como

objetivo principal proporcionar servicios institucionales de administración de cursos en línea, proveyendo asesoría, capacitación y servicios adicionales de tecnologías de información para la docencia que requieran los programas educativos de la UABC (CEAD,2006). Desde el inicio de actividades de la ECITEC en el año [2009] se trabaja en el diseño instruccional propuesto por CEAD, en asignaturas del tronco común de ingeniería, arquitectura y diseño, materias como Informática I, Informática II y Programación se utilizaron como piloto para la planeación de cursos en plataforma virtual, aprovechando el perfil de la asignatura con un enfoque tecnológico y con horas práctica en laboratorios de cómputo. Para el año 2012 se tenían incorporados 9 cursos en modalidad semipresencial y 3 en modalidad virtual. Para el año 2015 ya se tenía registro de la impartición de 47 cursos semipresenciales y 28 virtuales, correspondientes a 43 unidades de aprendizaje de los diferentes programas educativos ofertados (ECITEC, 2015). En 2017 se incrementaron a 88 cursos en modalidad semipresencial y virtual dentro de los diferentes programas educativos de la ECITEC. Con esto se muestra que año tras año se ha dado incremento sustancial en la impartición de cursos en estas modalidades, lo que responde a la visión de nuestra institución educativa (ECITEC,2017).

Para poder lograr estos avances en la impartición de los diferentes cursos en modalidad semipresencial y virtual, fue de gran importancia la capacitación de los docentes. Durante el semestre 2009-2 se capacitó al 100% de los profesores de tiempo completo, 100% personal administrativo y al 70% de profesores de asignatura en el manejo de plataforma Blackboard ante contingencias. En este semestre, 60% de los profesores de tiempo completo utilizaron la plataforma Blackboard como herramienta para el diseño y desarrollo de cursos).

En un inicio el diplomado en competencias básicas para la docencia universitaria surge para cubrir la necesidad de capacitación a los docentes de la Universidad Autónoma de Baja California, sin embargo específicamente seguía existiendo una laguna de conocimiento para el diseño y la impartición de cursos virtuales, para esto el CEAD



II CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

crea el Diplomado en competencias docentes para la educación a distancia, este diplomado tiene como competencia general diseñar e impartir cursos bajo la modalidad semipresencial o a distancia, a través del dominio de TICC, estrategias didácticas y de plataformas virtuales de aprendizaje, así como adquirir el conocimiento teórico que sustentan dichas modalidades (CEAD).

En la ECITEC se ha mantenido activa la formación en TICC por medio del *diplomado en competencias docentes para la educación a distancia* ofertado por PFFDD. Del total de los profesores de tiempo completo (PTC, 68), profesores de asignatura (PA,138), y técnicos académicos (TA,7), el 70% de la planta se encuentra en formación.

En UABC utilizamos de manera institucional para la impartición de los cursos en las modalidades semipresencial o virtual la plataforma BLACKBAORD

Learn <https://uabc.blackboard.com/>, como un espacio educativo que permite administrar actividades académicas en apoyo a los diferentes Programas de Estudios de Licenciatura y de posgrado de la universidad, rebasando las barreras de tiempo y lugar/espacio de los actores, logrando entre otras cosas, una comunicación directa de los participantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje a través de la incorporación de las TIC.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Las TIC han favorecido el desarrollo del aprendizaje en instancias virtuales, ya que proveen un buen soporte para la interacción del aprendiz con el tutor y los otros aprendices, la colaboración entre pares y la construcción conjunta de conocimiento al interior de una comunidad de aprendizaje (Silva, Q.J., 2011).

3.1 Aprendizaje en Línea

El aprendizaje en línea o e-learning, es un término que se refiere a una “modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación”, este tipo de aprendizaje se ha apoyado en el uso de plataformas electrónicas o sistemas de administración del aprendizaje (LMS) y en una

creciente cantidad, calidad y disponibilidad de recursos y herramientas para la elaboración y presentación de contenidos para la evaluación del aprendizaje y para la comunicación y colaboración entre participantes (Quijada, M.V., 2014).

Muchos docentes ven en las TIC un medio que les puede facilitar su labor, otros consideran que por ser algo con lo que los jóvenes conviven diariamente, el proceso de enseñanza y aprendizaje mejorará; sin embargo, conforme van implementando cursos en los que las incorporan, se van dando cuenta que las TIC no son un medio de transmisión de conocimientos, sino que pueden convertirse en herramientas valiosas, que promueven ambientes de aprendizaje colaborativos, donde el docente deja de ser el centro del proceso para convertirse en un mediador de los temas que se trate en un curso (Delgado y Solano, 2009).

3.2 Sistemas de gestión de aprendizaje

Las plataformas y/o sistemas de gestión del aprendizaje, también conocidas como Learning Management System, por sus siglas en inglés LMS, son aplicaciones que nacieron específicamente con fines educativos, es decir para ser utilizadas como escenarios de propuestas de enseñanza-aprendizaje durante la década de los 90's, para impartir modelos de enseñanza diferente al tradicional, tales como, E-Learning, Blended Learning, MLearning, etc. Las plataformas gratuitas más utilizadas en el entorno educativo son: Moodle, Dokeos, Claroline o Sakai y plataformas comerciales como E-ducative o Blackboard (Salinas, M.I, 2011).

Según Boneu (2007), existen cuatro características básicas e imprescindibles, que las plataformas o sistemas de gestión del aprendizaje deben de tener:

1. Interactividad: conseguir que las personas sean conscientes de que es el protagonista de su formación.
2. Flexibilidad: adaptación sencilla según el contexto y medio donde se requiera implementar.
3. Escalabilidad: que pueda ser utilizada por un número grande o pequeño de usuarios.
4. Estandarización: utilizar formatos estándar en su implementación.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Existen elementos que deben estar presentes en una plataforma Virtual los cuales son:

- Sistema de comunicación: que pueden ser síncronos o asíncronos, prueba de ello los chat, o bien correos electrónicos, foros, etc.
- Los contenidos: que no es más que los recursos didácticos, que son los materiales de aprendizaje que se facilitan al estudiante.

3.3 Blackboard Learning

Blackboard es una empresa norteamericana dedicada al desarrollo de servicios y tecnologías innovadoras para la educación y/o capacitación. Los servicios y recursos que ofrecen están enfocados a instituciones académicas de diversos niveles, en los cuales intervienen principalmente los docentes y estudiantes. El servicio dedicado específicamente a la gestión de aprendizaje es Blackboard Learning, un Learning Management System que permite a los docentes el manejo de contenido y personalización de cursos en ambiente digital.

3.3.1 Funciones de Blackboard

La plataforma Blackboard es bastante intuitiva, para quienes no han tenido experiencia en la administración de contenidos de un LMS. El sistema se encuentra dividido en 5 secciones clave:

- Curso: en esta sección puedes agregar diversos formatos del contenido de tu curso.
- Calendario: La calendarización interna de actividades, tareas o ejercicios podrán orientar a tus estudiantes para sus entregas.
- Mensajes: esta sección funciona similar a un foro. Puedes iniciar discusiones sobre temas específicos de la clase o enviar anuncios importantes.
- Control interno de notas: para apoyo del profesor y consulta de los estudiantes.
- Herramientas: esta sección permite integrar portafolios o metas establecidas al inicio del curso.

3.4 Estrategia de aprendizaje y estrategia de enseñanza

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Delgado y Solano, 2009).

Las estrategias de enseñanza y de presentación de los contenidos en una plataforma virtual deben ser diferentes de las que se utilizan en la formación presencial. El docente en la plataforma virtual no podrá impartir las tradicionales clases magistrales, por lo que debe planificar la formación poniendo en práctica estrategias y proponiendo actividades que ayuden a los estudiantes a descubrir los aspectos que necesitan aprender (Bautista, Borges y Forés, 2006.)

En el libro “Evolución y retos de la educación virtual”, presentan un modelo educativo basado en la actividad del estudiante, es decir, consideran que la actividad del estudiante forma el núcleo central del diseño formativo. Al diseñar un curso se debe cuestionar sobre el tipo de actividades que los estudiantes deben realizar para alcanzar los conocimientos y competencias previas. (Begoña, G. S., 2011).

FIGURA 1. ELEMENTOS BÁSICOS DEL MODELO EDUCATIVO CENTRADO EN LAS ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Begoña, G. S., 2011).



Centralizar la actividad docente en el estudiante significa focalizar la docencia en el diseño de espacios y situaciones de aprendizaje. No solo hay que seleccionar los contenidos, sino también el tipo de interacción que el estudiante tiene que establecer con estos (Begoña, G. S., 2011).

4. METODOLOGÍA

Las estrategias implementadas en la ECITEC se rigen por el CEAD que a su vez sigue las directrices del Modelo Educativo de la UABC siendo este, la base y visión general para los planes de desarrollo de la universidad y de cada una de las unidades académicas.

El Modelo Educativo de la UABC promueve una educación a lo largo de la vida, y reconoce a la educación como una estrategia para lograr la formación y actualización permanente de los individuos, enfocándose hacia la vinculación de los procesos de aprendizaje, con las habilidades requeridas en la práctica profesional y en el trabajo, enfatizando la actuación o el desempeño del sujeto en un contexto particular y con diversos niveles de complejidad; lo anterior, considerando como ejes de desarrollo el aprendizaje centrado en el alumno, flexibilidad, globalización, innovación y la academia (UABC, 2013).

En nuestra institución se ha hecho hincapié en la capacitación para el desarrollo de cursos que

contengan ambientes de aprendizaje atractivos para el alumnos dentro de los programas educativos vigentes, tanto en modalidad presencial apoyada en TICC, pero sobre todo para modalidades semipresencial y a distancia. Dicho modelo, desarrollado al interior del CEAD (2006), tiene como enfoque la descripción detallada de la experiencia de aprendizaje de un curso a partir de la respuesta a tres preguntas principales desde la perspectiva del estudiante:

- ¿Qué aprenderá el estudiante en el curso?
- ¿Cómo lo aprenderá?
- ¿Cómo sabrá que lo aprendió?

Se busca que estas tres preguntas puedan ser respondidas a nivel de programa (unidad de aprendizaje), unidad y meta.

Asimismo, este proceso involucra la selección de estrategias de aprendizaje, materiales didácticos y herramientas adecuadas a la modalidad que se organizan y ponen a disposición de alumnos a través de Blackboard, el sistema institucional de administración de cursos en internet, además de promover el uso de diversas herramientas institucionales y de acceso vía internet (CEAD, 2006).

Con base a las estrategias y diseño instruccional establecidos por el CEAD, y a lo aprendido los cursos impartidos por el CEAD, se hace la propuesta de estrategias de enseñanza-aprendizaje para el curso "Diseño IX", del programa educativo de Diseño Gráfico de la Universidad autónoma de Baja California, campus Tijuana Valle de las Palmas.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el plan de estudios de la licenciatura en Diseños Gráfico se tiene en la etapa terminal la unidad de aprendizaje "Diseño IX", con el propósito general de lograr que el alumno comprenda los principios de la programación para páginas web enfocadas al quehacer del diseñador, permitiéndole de esta manera estructurar proyectos de aplicación.

Por lo que las siguientes estrategias planteadas cumplen con los objetivos del curso.

En la tabla 1 y 2 se muestran un resumen de la propuesta de las estrategias de aprendizaje para



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

que el estudiante de diseño comprenda la programación de páginas Web. En la primer columna se describen las metas propuestas, es decir, lo que aprenderá el estudiante en el curso; en la segunda columna se detalla la estrategia a realizar, dicho de otra manera, a cómo aprenderá el estudiante; y en la tercera columna refiere a la herramienta a utilizar para entregar la evidencia de la meta.

TABLA 1. PROPUESTA DE METAS DE LA UNIDAD I

META	ESTRATEGIA	HERRA-MIENTA
Meta 1.0: Revisar Encuadre y planeación de actividades del curso	Contestar en foro, "conozco los criterios de evaluación del y la planeación semestral de actividades del curso", y hacer una pequeña presentación personal.	Plataforma Blackboard en la sección de Foro.
Meta 1.1: Identificar a las páginas web como medio de comunicación efectiva	Identificar las características y lineamientos de una página web mediante lecturas de algunos artículos y dando respuesta a las preguntas planteadas por el instructor.	Programa Diigo
Meta 1.2: Analizar páginas web	Evaluar sitios Web y realizar tabla comparativa con los indicadores proporcionados por el instructor.	Plataforma Blackboard a través de la sección Entrega de Actividades enviar tabla comparativa
Meta 1.3: Comparar las tecnologías para paginas web	Elaborar infografía que muestre con claridad los temas de "Redes de computadoras", "el papel de un servidor en el concepto de redes de computadoras", después enfocarse en "servidor web (FTP y HTTP)" y terminar con el tema "Dominio y Hosting".	Plataforma Blackboard enviar infografía a través de la sección Entrega de Actividades.
Meta 1.4: Comparar páginas Web de tipo Estático y dinámico	Dar 3 ejemplos de páginas estáticas y 3 de páginas dinámicas, justificando la selección de cada una.	Plataforma Blackboard contestar en la sección Foro.
Meta 1.5: Describir la	Llenar documento con "Requerimientos del	Plataforma Blackboard

información previa del proyecto	proyecto final" de acuerdo a lo que se pide.	enviar documento a través de la sección Entrega de Actividades.
Meta 1.6: Identificar las etapas de la creación de una página web.	Elaborar un Diagrama de gantt, para construir un calendario de actividades para la construcción de su propio sitio Web.	Aplicación on-line GanttPro. Enviar a través de Blackboard en la sección Entrega de Actividades
Meta 1.7: Construir especificaciones para el sitio Web	Elaborar un documento en formato PDF siguiendo el índice de especificaciones que proporciona el instructor.	Plataforma Blackboard enviar documento a través de la sección Entrega de Actividades

Fuente: Elaboración propia

TABLA 2. PROPUESTA DE METAS DE LA UNIDAD II

META	ESTRATEGIA	HERRA-MIENTA
Meta 2.1: Conocer los lenguajes de programación.	Realizar un mapa conceptual donde se exponga las ventajas, desventajas y características principales de cada uno.	Plataforma Blackboard enviar mapa conceptual a través de la sección Entrega de Actividades.
Meta 2.2: Diseñar pantallas del sitio Web.	Elaborar un documento en formato PDF con los diseños de las pantallas del sitio Web a desarrollar.	Plataforma Blackboard enviar documento del diseño de pantallas a través de la sección Entrega de Actividades.
Meta 2.3: Evaluar el diseño de pantallas.	Elaborar un documento (formato libre), donde evalúan los elementos que se indican por el instructor al diseño de pantallas del sitio Web de un compañero.	Plataforma Blackboard enviar documento de evaluación a través de la sección Entrega de Actividades.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Meta 2.4: Instalar el programa para el desarrollo del sitio Web.	Enviar una imagen de la captura de su pantalla con el programa instalado.	Plataforma Blackboard enviar imagen a través de la sección Entrega de Actividades.
Meta 2.5: Integrar pantallas mediante el software de desarrollo.	Realizar un video donde se muestre a detalle la integración del diseño de al menos una pantalla.	Plataforma Blackboard enviar el enlace del video a través de la sección de Foro.
Meta 2.6: Publicar en un dominio gratuito su página Web.	Crear una cuenta en un dominio gratuito y publicar mínimo dos pantallas de su sitio Web.	Plataforma Blackboard enviar el enlace de la página Web a través de Blackboard en la sección de Foro.
Meta 2.7: Integrar en su totalidad las pantallas mediante el software de desarrollo.	Realizar la integración del resto de las pantallas de su sitio Web mediante el software de desarrollo, y publicar el sitio Web en su totalidad en el dominio de su elección.	Plataforma Blackboard enviar el enlace de la página Web a través de la sección de Foro.

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

El presente trabajo propone estrategias así como un medio de aprendizaje colaborativo que el estudiante de Diseño IX, realizará para lograr comprender los principios de la programación de las páginas web.

Las estrategias para este curso han sido planeadas para lograr en el estudiante un aprendizaje significativo además de cubrir los objetivos del curso, así como el estudiante adoptará y obtendrá las competencias necesarias para acreditar esta unidad de aprendizaje. Es importante recalcar que este curso se está aplicando durante el periodo 2019-1, por tal motivo tendremos la oportunidad de analizar la metodología y verificar que las estrategias antes mencionadas garantizan que el alumno obtendrá las competencias al finalizar el curso.

Esta propuesta debe ser evaluada en la práctica mediante la retroalimentación continua de docentes y estudiantes. El o los docentes que

imparten el curso deben de evaluar la funcionalidad del curso y la respuesta y actitudes de los estudiantes, además del desempeño académico de los mismos.

REFERENCIAS

- Ruiz, N., Gómez, L.C., Gamboa, S. (Junio 2012). Estrategia didáctica virtual en procesos de diseño de software. Recuperado de <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSECUNDARIO/article/viewFile/48/47>
- Delgado, M., Solano A.(2009, mayo-agosto). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades investigativas en Educación*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/447/44713058027/>
- Silva, Q. J., (2011). Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Barcelona, España: Editorial UOC.
- Belloch C.,. (2012). Entornos Virtuales de Aprendizaje. 20 de Febrero del 2019, de Universidad de Valencia Sitio web: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf>
- Peralta, H. (2006). Educación a distancia y EIB. Bolivia: Plural.
- Cerezo, R., Núñez, J. C., Fernández, E., Fernández, N. S., & Tuero, E. (2011). Programas de intervención para la mejora de las competencias de aprendizaje autorregulado en educación superior. *Perspectiva Educacional*, 50(1), 1-30.
- Chao, M.M.. (2014). El rol del profesor en la educación virtual. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo educativo*, vol. 12, 1-13.
- Espinoza, Y. Perezchica, J.E., Lloréns, L. (2018). Lineamientos y procedimientos para el diseño, preparación, registro, operación y seguimiento de unidades de aprendizaje en modalidades semipresencial y a distancia. 15 de Marzo del 2019, de UABC Sitio web: <http://cead.mxl.uabc.mx/component/jdownloads/send/4-acerca-del-cead/1509-normatividad>
- CEAD. (2006). Acuerdo de creación del centro de educación abierta de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali B.C., México. Recuperado en <http://cead.mxl.uabc.mx/component/jdownloads/send/203-acuerdos/1511-acuerdo2006>
- ECITEC. (2015). Informe de Actividades anual. Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana B.C., México. Recuperado en: <http://citecuvp.tij.uabc.mx/wp-content/uploads/2019/01/Informe-ECITEC-2015.pdf>
- ECITEC. (2017). Informe de Actividades anual. Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana B.C., México. Recuperado en: <http://citecuvp.tij.uabc.mx/wp-content/uploads/2019/01/Informe-ECITEC-2017.pdf>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Salinas, M. I., (2011) Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Universidad Católica de Argentina

Quijada, M. V., (2014). Aprendizaje Virtual. Tlalneplantla, Estado de México: Editorial UNID.

Delgado, F.M. y Solano, G. Arlyne. (2009). Estrategias Didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", Vol. 9, Pp 1-21.

Bautista, G., Borges, F. & Forés, A., (2006). Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Madrid, España: Narcea, S.A. de Ediciones.

Begoña, G. S., (2011). Evolución y retos de la educación Virtual- construyendo el e-learning del siglo XXI. Barcelona, España: Editorial UOC.

UABC (2013). Modelo Educativo de la UABC. Cuadernos de Planeación y Desarrollo Institucional. Recuperado de <http://www.uabc.mx/planeacion/cuadernos/ModeloEducativo delaUABC2014.pdf>

CEAD (2006). Modelo general para capacitación CEAD. Universidad Autónoma de Baja California. Recuperado en: <http://cead.mx1.uabc.mx/servicios/academicos/modelo-instruccional>



EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL DISEÑO DEL CARTEL CULTURAL

Carolina Medina Zavala, Abraham López Ramos, Lucia Valdez Medina

RESUMEN

La tecnología evoluciona en todos los ámbitos, en esta investigación se estudia el uso de las herramientas y las técnicas digitales en conjunto con las técnicas tradicionales para la elaboración de un cartel cultural, siendo esta combinación un aporte nuevo, o distinto a lo convencional en el área del diseño gráfico con el apoyo de las Tecnologías de la Información, Comunicación y Colaboración (TICC).

En lo que respecta a los carteles culturales, nos enfocamos en estudiar la colección Diseño de carteles: efemérides y días festivos, una convocatoria interna que organiza el Departamento Buró de diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) campus Mexicali, en la que los diseñadores gráficos, tanto estudiantes como profesionistas, diseñan un cartel con técnica libre; un proyecto que se realiza desde el año 2013 al 2018 y que sigue vigente.

El principal aporte de esta investigación, es presentar la descripción de una selección de carteles, donde se muestra la diversidad de técnicas digitales, las herramientas tecnológicas y tradicionales que se utilizan actualmente para la composición de un cartel cultural. Además se pretende que dicha descripción pueda ser utilizada por futuros diseñadores, tanto para el diseño de carteles culturales, como para otro tipo de composiciones.

Palabras claves: Cartel cultural, Diseño gráfico, Herramientas digitales, Técnicas, TICC.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación es la descripción de las técnicas digitales, herramientas tradicionales y tecnológicas utilizadas para la composición de un cartel cultural de efeméride o día festivo, las cuales fueron empleadas por diseñadores gráficos de la FAD de la UABC, donde a pesar de predominar la técnica de arte digital (*digital painting*) se tiene entre los diseños de carteles las categorías de ilustración, tipografía, fotografía y modelado 3D, por ende esta variedad enriquece

el proyecto al mostrar cómo fueron creados los distintos carteles culturales, siendo un aporte para otros diseñadores gráficos que realicen carteles u otras composiciones que requieran de las técnicas digitales con el apoyo de las técnicas tradicionales en combinación con la tecnología.

La descripción resulta del análisis de una metodología propia compuesta de tres pasos donde se retoman los comentarios de los mismos autores, así como el fundamento de las teorías de Zeegen y Dalley quienes nos hablan de las técnicas tradicionales, al igual que de Springer que nos comparte sobre el arte digital.

2. ANTECEDENTES

La Licenciatura en Diseño Gráfico surge en el año 2006 en la FAD de la UABC y para darle una oportunidad al diseñador gráfico de aplicar sus conocimientos, se creó en el 2010 el departamento Buró de Diseño por la Mtra. Carolina Medina Zavala quien está como responsable hasta la fecha; donde por medio de éste se tuvo la iniciativa de crear una convocatoria interna que tiene por nombre “Diseño de carteles: efemérides y días festivos” la cual tiene el objetivo de difundir el trabajo creativo de los estudiantes de diseño mediante la elaboración de un cartel cultural con técnica libre. Así que de los resultados de las convocatorias de los últimos cinco años del 2013 al 2017, ha sido notable la aplicación de la técnica arte digital en mayoría de las composiciones de los diseñadores gráficos, lo cual fue base para la generación de la presente investigación, para describir la diversidad de técnicas y herramientas digitales aplicadas en un cartel cultural.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

3.1. Las herramientas tradicionales y el uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación y Colaboración (TICC) en el cartel cultural.

En la actualidad la ilustración funge como un recurso muy importante para interpretar o dejar en



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

claro un mensaje, ya sea de manera tradicional o digital, la RAE (2019) expresa que la ilustración es una “publicación, comúnmente periódica, con láminas y dibujos, además del texto que suele contener.” (párr.3), mientras que por otro lado el dibujo es un simple trazo que permite conceptualizar ideas y no puede ser técnicamente una ilustración. Los diseñadores que trabajan la ilustración suelen combinar diferentes medios analógicos y digitales, de los cuales surgen diversidad de materiales y herramientas que en conjunto proponen técnicas creativas de ilustración digital. Según Zeegen (2013) los básicos analógicos son el papel y el lápiz, así como los básicos digitales son el ordenador, el escáner, la cámara y la impresora. (p. 153).

Las herramientas digitales son derivadas de las TICC en el área de diseño, las cuales según Lloréns, Chan y Espinosa, (2015) son “...dispositivos físicos y digitales entre los que se incluyen infraestructura, equipos, sistemas y aplicaciones, los cuales permiten la operación, en ambientes virtuales.”, lo que le permite al diseñador gráfico una amplia gama de opciones para sus composiciones, por ello para la elaboración de un cartel cultural, los diseñadores gráficos utilizan herramientas gráficas, que según Kandel y Primavera (2009) son la utilización de color, la imagen, la tipografía, la fotografía, el equilibrio, el contraste, entre otros elementos, los cuales son esenciales junto con la aplicación de una técnica sea tradicional o digital, lo cual puede variar según sea el mensaje que se quiera transmitir con las imágenes que crean la composición del cartel.

3.2. El uso de las técnicas digitales en el cartel cultural.

Una técnica se entiende como “los procedimientos, habilidades o artes de tipo aplicado que sirven para obtener un determinado logro práctico, útil o eficaz en algún sentido.” (Vázquez, Á.; Alarcón, M. 2010, p.12). Según Dalley (2012) la ilustración técnica se genera con el apoyo de recursos tecnológicos como la computadora, el escáner u otros medios, y coincide con Zeegen (2013) quien dice que la computadora “...ha abierto una amplia gama de posibilidades digitales para la ilustración” (p.44), es por ello que los medios digitales han llegado a

fortalecer el trabajo del diseñador desde hace varios años.

El arte digital según Jiménez (2014, párr. 2) es “resultado de un proceso creativo en el que se usan recursos digitales, bien para elaborar la obra artística...”; una técnica que actualmente es llamada por diseñadores contemporáneos como *digital painting*, la cual surgió en la segunda mitad del siglo XX cuando las formas de arte se generaron con el apoyo de la informática y las computadoras. Springer (2013) habla del artista digital, quien genera estilos clave y nos dice que “El arte vectorial y el vexel... exige una clara delimitación para obtener su punto de vista” (p. 11) ambas técnicas apoyadas en programas de diseño especiales para vectores como lo es CorelDraw y Adobe Illustrator, así como también nos habla de la “foto-manipulación con más de un siglo de antigüedad..., ahora, en digital” (p. 14) donde predomina el uso de programas para ediciones de fotografías como Adobe Photoshop y la composición requiere un alto grado de precisión; siendo estas tres las principales técnicas que predominan en la actualidad.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada consta de tres pasos, el primero fue generar la categoría de carteles culturales a analizar de un total de 484 carteles que surgieron de la convocatoria de los años del 2013 al 2017, donde predominó el uso de la tecnología, obteniendo como resultado ilustración, tipografía, fotografía y modelado 3D, en la que se tomó el criterio respecto al uso del arte digital (*digital painting*) como técnica, pues cabe mencionar que en la convocatoria también había carteles en los que los autores utilizaron técnicas tradicionales. El segundo paso fue la selección de doce de los mejores carteles culturales (se muestran seis en el artículo) según las categorías antes mencionadas, teniendo como base al mejor de cada mes bajo el criterio del uso de las herramientas tecnológicas y técnicas digitales, las cuales ayudan a transmitir el mensaje con un estilo diferente a lo convencional. El tercer y último paso consistió en la aplicación de una encuesta direccionada por medio de la web, donde los investigadores retomaron los resultados para concluir con las tablas y gráficas



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

para presentar el aporte de la presente investigación.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diseñadores gráficos de la FAD fueron los autores de los carteles culturales de efemérides o días festivos presentados en esta investigación, la cual fue resultado de una convocatoria interna del departamento Buró de diseño de la FAD durante los últimos cinco años (periodo del 2013 al 2017) donde cada autor tenía libertad en la técnica para la realización de dicho cartel. En dicha convocatoria predominó el uso del arte digital (*digital painting*) en las categorías de ilustración, tipografía, fotografía y modelado 3D, obteniendo como resultado según la opinión de los autores de cada uno de los carteles, que el 54% de los diseñadores gráficos usaron el lápiz (de color y carboncillo) como una herramienta de las técnicas tradicionales para el bocetaje o fase inicial para la composición del cartel cultural junto con otras herramientas tradicionales (véase tabla 1); luego, los diseñadores gráficos se apoyaron en las herramientas digitales para continuar con la gráfica del cartel, donde la computadora (ordenador) y el programa de diseño Adobe Photoshop fueron los más utilizados, seguidos por el programa de diseño Adobe Illustrator, la tableta gráfica y el ratón (*mouse*) principalmente, aunque otros autores también utilizaron el escáner u otras herramientas tradicionales para la composición del cartel cultural. (véase tabla 1).

TABLA 1. HERRAMIENTAS TRADICIONALES Y DIGITALES UTILIZADAS POR DISEÑADORES GRÁFICOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN CARTEL CULTURAL

HERRAMIENTAS TRADICIONALES	HERRAMIENTAS DIGITALES
Utilizados: Lápiz (carboncillo), Lápiz (de color), Sustrato (papel común), Borrador, Pluma, y	Utilizados: Ordenador (computadora), Programa de diseño (Adobe Photoshop), Ratón (mouse), Programa de diseño (Adobe Illustrator), Tableta gráfica, Pluma (de

Pinturas (líquidas)	tableta gráfica), Escáner, Cámara fotográfica, Programa de dibujo (SAI), Dispositivo móvil: celular inteligente (Smarthphone), Programa de dibujo (Clip studio), y Programa de modelado (Blender)
No utilizados: Reglas, Pinceles, Tinta, Crayones, Sustratos (especiales) y Pinturas (aerosol)	No utilizados: Dispositivo móvil: tableta (iPad), Programas de diseño (CorelDraw, Artrage, Krita), Programas de dibujo (FireAlpaca), Programas de modelado (3D Max, Maya, ZBrush)

Fuente: Medina (2019). Herramientas ordenadas de mayor a menor uso como resultado de una encuesta aplicada a los autores de los carteles según la convocatoria Diseño de carteles: efemérides y días festivos del departamento Buró de diseño de la FAD de año 2013 al 2017.

Seguido se tiene una selección de seis carteles de una muestra de 484 que participaron en la convocatoria antes mencionada, en los cuales predomina el arte digital con el uso de diversas técnicas y herramientas digitales con apoyo de las técnicas tradicionales y algunos autores que también utilizaron la combinación de ambas. Según los resultados obtenidos, todos los autores aquí mostrados, utilizaron el lápiz para la creación de bocetaje y lluvia de ideas, así como la computadora como herramienta digital (véase figura 1: a, b, c, d, y e); como técnica se utilizó el modelado 3D (figura 1: a), técnica *digital painting* (figura 1: b, y d), técnica vectorial con manejo tipográfico, utilizando las herramientas gráficas como son el contraste y el equilibrio (figura 1: c), técnica mixta por el uso de fotografía y elementos tipográficos (figura 1: e), y otro con técnica mixta por el uso de *digital painting* y vector (figura 1: f). Por consecuencia se retoma a Zeegen (2013, p. 31) quien nos habla del “poder del lápiz” como la capacidad que tiene para dibujar en su sentido más amplio, siendo algo que define la práctica de la ilustración en la actualidad, lo que permite un “boceto interpretativo” como resultado de la experimentación para la creación de imágenes,

así pues la base para el inicio de un diseño, el cual se manipula y mejora con el apoyo de la tecnología para lograr composiciones que expresen con creatividad un mensaje.

FIGURA 1. LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DIGITALES POR DISEÑADORES GRÁFICOS EN EL DISEÑO DEL CARTEL CULTURAL



Fuente: Medina, López y Valdez (2019). Autores: a. Miguel Antonio Delgado Montoya (Día mundial del teatro del año 2016), b. Luis "Nuben" Servín (Día del abuelo del año 2014), c. Edson Cruz Piña Galarza (Día del tipógrafo del año 2014), d. Claudia Herrera Navarro (Día Internacional de la Mujer del año 2015), e. Ramón Eduardo Márquez Sandoval (Día del filósofo del año 2017), f. Luis "Nuben" Servín (Día internacional de la mujer del año 2013)

6. CONCLUSIONES

Los diseñadores gráficos de la FAD con poco más del 80 por ciento de los entrevistados, utilizaron un medio digital para la elaboración de los carteles culturales en las cuatro categorías clasificadas de la convocatoria: ilustración, tipografía, fotografía y modelado 3D, lo cual demuestra que independientemente la técnica utilizada, el uso de las TICC está presente aunque la base para la creación de un cartel siga siendo el tradicional lápiz para el bocetaje o lluvia de ideas; no cabe duda que la computadora actualmente es la

principal herramienta digital como bien dice Zeegen (2018), la computadora ayuda a "...transformar el trazo de lápiz en un surtido de nuevos trazos sin fin." (p. 44), así también predominó el uso de las tabletas gráficas y el ratón como una herramienta digital.

Por otro lado, las herramientas digitales como lo son los programas de diseño, dibujo u otros que ayudan a solucionar un problema gráfico con el apoyo de la computadora, predominan según opinión de los autores Adobe Photoshop y Adobe Illustrator, herramientas que caracterizan las técnicas digitales en el primer caso del *digital painting* y en el segundo la técnica de vector, ambos reconocidos como arte digital. Entonces, los diseñadores gráficos utilizan tanto las técnicas tradicionales como las técnicas digitales, como dice Zeegen (2013), "Para muchos, lo que les ayuda a definir su trabajo es precisamente esa combinación de materiales, herramientas y técnicas predilectos. La experimentación con técnicas y métodos puede ser incluso más importante que el dibujo o la creación de imágenes" (p. 36).

Por ello, las combinaciones de técnicas, herramientas y métodos utilizados por el diseñador gráfico, pueden mostrar resultados creativos diversos, dando pie a cuestionar ¿seguirán presentes las técnicas tradicionales o las técnicas digitales dominarán en el mundo del diseño?, ¿qué otras variantes de técnicas digitales surgirán como parte del arte digital (*digital painting*)?

REFERENCIAS

- Dalley, T. (1992). Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales. Madrid: Tursen/Hermann Blume Ediciones.
- Jiménez, M. (2014). El arte digital... o lo digital en el arte: un poco de historia. [Entrada de blog] Recuperado de: <http://toyoutome.es/blog/historia-del-arte-digital/31100>. [Consultado en febrero de 2019].
- Kandel, J, y Primavera, C. (2009). Herramientas del diseñador gráfico. Creación y Producción en Diseño y Comunicación, 26 (26), pp. 36-37. Recuperado de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=139&id_articulo=4678.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Lloréns, L., Chan, L. y Espinosa, Y. (Coord) (2015). Experiencias de incorporación de tecnologías de información, comunicación y colaboración en educación superior. México: Editorial UABC. Recuperado de <http://cead.mx/uabc.mx/investigacion/publicaciones/libro-reaticc> [Consultado en enero de 2019].

Real Academia Española (2019) . Ilustración. Recuperado de: <http://lema.rae.es/drae2001/srv/search?id=4cAkTgSVEDXX2CGGcrZC>. [Consultado en enero de 2019].

Springer, A. (2013). Estilos de arte digital. El gran libro del artista digital. España: Axel Springer España.

Vázquez, Á.; Alarcón, M. (2010). Didáctica de la tecnología. España: Editorial Síntesis.

Zeegen, L. (2013). Principios de ilustración. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2a. ed. actualizada y ampliada



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

LA EDUCACIÓN Y LOS PARADIGMAS DEL SIGLO XXI. EL HUMANISMO, EL POSTHUMANISMO Y EL TRANSHUMANISMO

Bela Gold Kohan

RESUMEN

La llegada, desarrollo, influencia y permanencia de las TIC o NT, en las últimas décadas, son un imperativo en el devenir del estudio del quehacer educativo: El Posthumanismo, el Transhumanismo, la Cibercultura, la Robótica, la Inteligencia artificial, entre otras ciencias están inmersas en nuestra vida cotidiana y por tanto, como herramienta y expresión deben considerarse como fundamentales para la comprensión de esta época, y su influencia en la educación y en la educación artística y del diseño en lo particular.

La pregunta será: ¿Qué entenderemos por educación para el arte y el diseño? ¿Qué cambios se generarán ante la llegada inminente de estos nuevos paradigmas?.

La educación artística y del diseño son uno de tantos procesos de un sistema cultural.

En un mundo en el cual la cultura visual es un imperativo, frente al fenómeno globalizador que tiende a unificarlo todo, estas expresiones deberían recuperar su vocación generadora de cultura que nos autorice a re-inventarnos y explicarnos, que nos permita redescubrir nuestra identidad a la luz de este mundo complejo, respetando identidades y multiplicidad de expresiones, y que nos dé el beneplácito para enfrentarnos a un mundo colmado de cuestionamientos, creando una diversidad de escenarios que nos faculten a afrontar retos de un futuro que ya se hizo presente.

Palabras claves: Posthumanismo, Transhumanismo, Educación artística.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el campo de la creación artística ha constituido un espacio privilegiado de reflexión, crítica cultural, cuestionamiento ético, y

experimentación tanto estética como técnica en el que se han ensayado las más variadas visiones de la evolución, de la transformación de las relaciones con la naturaleza y de la auto-comprensión del ser humano. Dentro del debate abierto por la biología

sintética, esta ponencia aspira a remarcar que tanto el bioarte como el arte genético, el arte transgénico y el biohacking, constituyen poderosas herramientas de debate social cuyas dimensiones éticas y estéticas deben ser revisadas y tratadas detalladamente.

“Estamos en medio de un período de transición. Las historias viejas ya no tienen sentido, pero aún no tenemos historias nuevas que las reemplacen”. (Harari, 2018).

2. ANTECEDENTES

Desde los últimos tiempos empezaron a circular en el mundo académico occidental términos como deconstrucción, post-estructuralismo, posmodernismo, postcolonialismo y posthumanismo. Estos cuestionan los fundamentos del conocimiento y filosofías, la epistemología de la época y van anticipando “el fin de las utopías y de las ideologías totalizantes” y como consecuencia, un cambio radical en los conceptos sobre cultura, educación, formación de nuevos paradigmas, propiciando una nueva forma de encarar la realidad y el análisis de la misma. Nuevas consideraciones sobre identidades, nuevas identidades como reflejo de estos cambios y nuevas propuestas acerca de la necesidad de re-planteamientos acerca de qué enseñar, cómo enseñar, cómo propiciar un individuo alerta a los cambios y conocedor de nuevos lenguajes: cambios en la “alfabetización visual” o la necesidad de educar con miras a nueva alfabetización visual, la cual se modifica de acuerdo a cada cultura y nuevo imaginario, lo cual



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

sería el eje para generar estudios y nuevos conceptos.

El predominio de la cultura visual en nuestros tiempos, es de mayor consideración que en otros. Las tecnologías han marcado gran influencia en la concepción de nuevas culturas y han transformado el espíritu del pensamiento visual.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Debemos partir de una pregunta fundamental: ¿Qué es el arte?

El arte es el concepto que engloba las creaciones realizadas por el ser humano. El arte es una manifestación cultural desde la cual el hombre expresa una visión del mundo, sus acontecimientos, reales o imaginarios, mediante diferentes recursos, ya sean estos lingüísticos, teatrales, sonoros y con diferentes recursos plásticos y visuales, tecnológicos o híbridos.

Por otro lado, el humanismo, refirma al arte como uno de los valores principales del mismo, el cual está centrado en el hombre, como centro de todas las cosas y el universo.

El humanismo clásico, propicia la exaltación de lo humano y de los valores clásicos: la dignidad, la libertad, la cultura, el estudio, la belleza, la crítica, la nobleza del alma, el equilibrio y el esfuerzo intelectual, moral, emocional, estético, social y político.

Si la educación artística forma parte de los sistemas culturales y del humanismo entendemos tácitamente que estos se modifican como procesos, con el devenir del tiempo y con los acontecimientos, culturales o no, pero que modifican la percepción.

Según Olaia Fontal Merillas, Universidad de Valladolid, “las nuevas tecnologías” (2004) han invadido todos los ámbitos, o casi todos los ámbitos de la producción cultural y de la difusión de la misma. Forman parte de los dispositivos, habilidades e ingenios de los procesos de producción y divulgación de la cultura, actuando los mismos como mediadores de la educación, tanto del arte como de la cultura y como consecuencia casi todos los procesos de enseñanza incorporan a las tecnologías como

métodos, sistemas, procesos creativos y herramientas facilitadoras en general.

Esto nos compromete aún más en no dejar de considerar el estudio de estas competencias, las tecnológicas, en los complejos mapas educativos actuales. Son, en consecuencia, objetivos de la compleja enseñanza del arte, ya que no dejan de estar sumergidas en la estructura, forma y contenido del arte contemporáneo, y definitivamente como transmisor de los acontecimientos en el mundo del arte y de la nueva realidad vigente. Los efectos de las TICS, son múltiples y hasta cierto punto impredecibles (Gold, 2009).

Otro concepto que es importante definir es el posthumanismo –una forma de teoría postmoderna y postestructuralista– piensa que el yo es histórico y está construido socialmente mediante las relaciones sociales, las prácticas, los discursos, las instituciones. De este modo, se entiende que la humanidad está entrando en una era posthumana, donde el mundo humano subjetivo y objetivo sufren grandes cambios. (Gold, 2009).

4. METODOLOGÍA

Para la realización de esta ponencia, se hicieron varios cuestionamientos en torno al uso y abuso de la tecnología en el presente y su relación con el humanismo y posthumanismo para finalmente exponer una propuesta en cuanto a su uso e incorporación en el ámbito de la educación. En este sentido, surgió la pregunta ¿hasta qué punto influyen las nuevas tecnologías en estos y otros aspectos?.

Para responder a estas cuestiones debemos tener presente que las nuevas tecnologías se pueden configurar como transmutadoras y generadoras de una nueva sociedad, y por ende, de su cultura. Se podrán producir profundas transformaciones en las conductas sociales. Las tecnologías, entre otras cosas, han posibilitado celeridad y premura, la competencia suprema y un empirismo sustancial.

Esto ha significado que haya un cambio de paradigma en la educación: Modificación o construcción de nuevos planes de estudio, adaptados a nuevas realidades, además de los estudios tradicionales, los que sin duda seguirán siendo fundamentales para otorgar una base sólida y permitir la



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

integración de estos paradigmas y conceptos y que se haga responsable del adiestramiento o configuración de un “nuevo individuo” como formadores de una nueva sociedad, constituidas para afrontar y vivir socialmente, con una conducta regida por valores éticos y discernimiento. Las tecnologías, como tales, y como herramientas de uso. Entendemos, en suma, que la tecnología por sí misma, no contiene valores humanos, y estos siempre dependerán de quien las utilice.

Por tanto habremos de reconocer su utilidad y habremos de propiciar su integración en la educación en general y en la creación artística en particular. Son útiles en su incorporación en engranajes y artilugios, artefactos, en el universo de la cultura contemporánea como también, en los dispositivos de transmisión y divulgación de la cultura y las manifestaciones artísticas y educación artística.

5. CONCLUSIONES

Hoy en día enfrentamos con mayor frecuencia el binomio arte y otras disciplinas, su interrelación, lo cual no deja de ser un fértil terreno con sus limitaciones y ambigüedades, y su práctica contemporánea da claridad y gran certeza en una incontrovertible relación con los fenómenos estéticos actuales, que con la práctica artística, con el impacto de la tecnología digital y con nuevas formas para construir lo visual, nos debe remitir a la edificación de un nuevo universo visual.

El arte debe recuperar su vocación generadora de cultura, la cual nos permitiría reinventarnos y re-explicarnos, así como redescubrir nuestra identidad a la luz de un mundo globalizado: la unidad sí, pero respetando la multiplicidad de expresiones.

Es fundamental remarcar, que son XX y XXI, los siglos de la imagen, de la información y donde el trabajo con las imágenes constituye, sobre todo, a partir de la posguerra, una de las repercusiones de la dinámica social más importante de la historia de la humanidad, de lo que resulta el desarrollo y la diversificación del arte creando una nueva organicidad visual que se ha asentado en la vida cotidiana.

Si la educación artística es un proceso que se inserta dentro de un sistema cultural, entendemos

que educación y artístico como procesos se modifican con el tiempo y con la cultura. La educación artística comprenderá todas las manifestaciones artísticas, cada una con sus principios, medios y fines específicos, y ésta deberá incorporar maneras y modos adecuados a su pedagogía y didáctica (Gold, 2015). La labor del educador artístico deberá estar centrada, entre otras tareas, en propiciar las capacidades creativas de comunicación, de análisis y crítica social.

Se educa a un ser humano, por tanto, a este educando se le forma en su sensorialidad, sensibilidad, y fantasía, facultades estas inherentes al ser humano y que deberán ser orientadas hacia las cuestiones artísticas.

Existe la imperativa necesidad de considerar, hoy en día, una educación plural, tolerante, e interdisciplinaria, intercultural y condescendiente.

Se debe educar en las convenciones genéricas en cuanto al uso de herramientas, materiales y procedimientos. El ritmo, la simetría, las proporciones y direcciones son los principios ordenadores que corresponden a la educación artística.

También se debe educar en los planos comunicativos: Semántico, sintáctico y pragmático, para lograr efectos miméticos, expresivos, emblemáticos y heurísticos. Enseñar los principios de la investigación, desarrollar la curiosidad por lo nuevo y por lo existente, en los espacios de la estética para incentivar destrezas técnicas y teóricas.

Promover y difundir el arte es uno de los criterios de la educación artística dominante en nuestros días, pero es importante destacar que la educación artística va más allá de las disciplinas y promueve la libertad de expresión y las capacidades inventivas y recreadoras de la realidad.

En este orden de cosas, se plantea la urgente necesidad de motivar a la reflexión académica en los espacios universitarios, para que se contemplen las alternativas teóricas,



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

metodológicas y organizativas en los significados de la preservación, difusión y creación de la cultura y responder adecuadamente a los retos y potencialidades planteados por el proceso de globalización de la sociedad y de la incorporación de las TIC como nuevo reto en la propuesta educativa.

La importancia de las interdisciplinas y las transdisciplinas en la transmisión del conocimiento y el desarrollo de nuevos conceptos junto al cruce de las facultades de cada una, no deja de ser novedoso.

La enseñanza debe no sólo considerar, valorar y defender, sino fomentar la experiencia creativa en todos los terrenos del conocimiento. Se educa en las diferentes especialidades artísticas o géneros literarios, plásticos, musicales y corporales.

Apostemos por considerar el arte como la autoconciencia de la humanidad. La obra de arte es inseparable inmanente del género humano. Representa al mundo como mundo del hombre (Gold, 2015).

La educación estética en el desarrollo de la personalidad es insoslayable e impostergable ya que “los artistas tiene la capacidad de transformar el conocimiento en saber y reflexión.” (De Luna, 2001).

REFERENCIAS

De Luna Andrés, Nombrar lo Innombrable. Texto publicado en el catálogo de la exposición: Bela Gold Galería del Sur, UAM-X, México 2001.

Fontanal Merillas, Olaia, Marco Teórico para docentes, LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN EL CONTEXTO POSMODERNO, UN PASO POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.

https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml_get_02f7a79c-7a0a-11e1-818f-ed15e3c494af/index.html

Gold, Bela, Tesis Doctoral, Una Visión Artística PosibleGold, Bela, Tesis Doctoral, Una Visión Artística Posible - Análisis de un proceso interdisciplinario entre la vanguardia

tecnológica digital, el Humanismo y las Artes Visuales, Tesis Doctoral, Bela Gold, UAM 2009.

Gold, Bela. Reflexiones acerca de la Educación Artística, MM1, número 17, año 2015.

Yuval Noah Harari. 21 Lecciones para el siglo XXI, Periódico REFORMA, Cultura, miércoles 12 de septiembre de 2018.

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiNzuf5pYfhAhVLEawKHHWcATUQFjAAegQIABAB&url=http%3A%2F%2Fcoleccion.educ.ar%2Fcoleccion%2FCD5%2Fcontenidos%2Fdocentes%2Fmarco%2F4educacion-artistica.html&usq=AOvVaw1t6pk6sTyU7ezl3B-OmBI>



LABORATORIO DE APRENDIZAJE. GENERANDO UN MOOC PARA PRÁCTICAS COLABORATIVAS EN EL DISEÑO

Gloria Azucena Torres de León, Eduardo Montoya Reyes, Hildelisa Karina Landeros Lorenzana y Carolina Trejo Alba

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es describir el proceso de El objetivo de este trabajo es describir el proceso de generación y desarrollo del Massive Online Open Courses (MOOC) en “Prácticas Colaborativas en el Diseño” desarrollado a través una red integrada por la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco (UAM-A), Universidad de Colima (UCOL) y la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), como respuesta a una falta de oferta de cursos similares en idioma español, esto dentro del entorno de Comunidades Digitales para el Aprendizaje en la Educación Superior (CODAES). Este curso en línea tiene la finalidad de introducir al alumno al concepto de diseño colaborativo y cómo esta práctica puede ser utilizada para crear diseños de productos y servicios; y de manera específica: a) desarrollar competencias de innovación abierta, b) co-diseñar nuevos conceptos de productos y servicios y c) aplicar estrategias de colaboración y participación de soporte al proceso de innovación.

El proceso de trabajo para el desarrollo del MOOC se basa en el método del Design Thinking en dos momentos distintos del proyecto: 1) en la organización de los actores principales de las universidades en redes y la creación de estructura, contenidos y desarrollo del MOOC y, 2) en los contenidos y estrategias didácticas en la plataforma CODAES, de tal forma que el diseño colaborativo es aplicado en el proceso mismo. Como resultado, se obtuvo una metodología de trabajo probada por el propio equipo desarrollador que, además, puede reproducirse. Por otra parte, en una primera etapa el MOOC es un curso dirigido principalmente a los alumnos del área de diseño en etapa básica de las tres universidades y, posteriormente será un curso al que pueda inscribirse cualquier interesado en el tema.

Palabras claves: laboratorio de aprendizaje, MOOC, diseño colaborativo, design thinking, metodología de diseño.

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación se desarrolla en un contexto donde la tecnologías de la comunicación y la información (TICs) están teniendo un papel preponderante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en ese contexto se identificó en el área disciplinar del diseño la oportunidad de elaborar un curso dirigido a la audiencia de alumnos universitarios, buscando aumentar sus competencias en el rubro de la innovación. Este curso se concibe como un laboratorio de aprendizaje.

Este proyecto de investigación aplicada inició a partir de constituir una red y obtener financiamiento a través del organismo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en la convocatoria de las Redes CODAES y DESCAES (Redes para el Desarrollo y Evaluación de Competencias para Aprendizajes en Educación Superior) en el año 2016, conformando un equipo de investigadores multidisciplinario y la formación de recursos humanos, a través de becas de investigación.

A partir de la siguiente pregunta ¿cómo una metodología de diseño colaborativo, como Design Thinking, permite sistematizar y desarrollar un proceso de creación de un MOOC? El presente documento resume en su sección antecedentes, el origen y desarrollo de los recursos MOOC y las plataformas de registro en México; enseguida, el apartado teórico, conceptualiza sobre el diseño colaborativo, Design Thinking y la definición de los alcances, características y enfoques del MOOC; siguiendo un apartado metodológico, explicando en el modelo Design Thinking, el cual permite el desarrollo de un producto de diseño, potenciando las utilidades del trabajo colaborativo; posteriormente la presentación de resultados,



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

desde la óptica de las prácticas colaborativas desarrolladas por la red de universidades participantes; finalmente, incorpora una sección de conclusiones donde se reconocen los logros y desafíos planteados a partir de esta oferta de curso MOOC.

2. ANTECEDENTES

Los Cursos Masivos Abiertos en Línea, conocidos mejor por sus siglas en inglés MOOC, son una modalidad de aprendizaje en línea que nace en 2008 en Canadá. Desde entonces, el número de cursos en esta modalidad ha incrementado, ganando aceptación entre la sociedad. A destacar que las instituciones de educación superior también se han mostrado interesadas en ofertar cursos de este tipo, sea desarrollando su propia plataforma o utilizando una existente. En México, la UNAM y el ITESM son las primeras instituciones en incorporarse a este movimiento MOOC a través de la plataforma Coursera.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

3.1 Laboratorio de Aprendizaje

El Laboratorio de Aprendizaje en Prácticas Colaborativas, tiene como propósito que los usuarios comprendan mejor la importancia de impulsar prácticas colaborativas, conozcan algunas metodologías de diseño útiles para soportar este tipo de prácticas, además de conocer casos reales de proyectos de diseño en los que se han aplicado algunas estrategias y herramientas de diseño colaborativo.

3.2 MOOC

En el ámbito de la educación en diseño, el estudio de los MOOC no parece haber sido suficientemente explorado, al menos para propósito de este proyecto, no se ha logrado identificar algún trabajo académico que indique el número de cursos ofertados y su efecto en la educación en diseño. Conforme a Bras (2016) los cursos masivos de este tipo parecen estar orientados principalmente a temas de negocios y administración, seguidos por temas de ciencias, ciencias sociales, cómputo, entre otros. Los cursos con temas de arte y diseño representan un 6.73% de la oferta de MOOC disponibles en varias plataformas.

3.3 Diseño Colaborativo

Deshpande, De Vries y Van Leeuwen (2004) distinguen cinco enfoques de investigación relacionados con el diseño colaborativo: la metodología del diseño, de la psicología cognitiva, de las ciencias de la computación o informática, de la sociología, y la gestión del conocimiento.

3.4 Design Thinking

Todo esto, lo han logrado desarrollando un modelo metodológico colaborativo que tiene como eje central al ser humano, pues para ellos, la innovación se activa a través de la comprensión de lo que las personas necesitan y desean, a través de la empatía, la observación y la interacción con ellas.

Este modelo consta de 3 fases no lineales, que “se describe mejor metafóricamente como un sistema de espacios más que como una serie predefinida de pasos ordenados” (Brown, 2008). Estos 3 grandes espacios son: inspiración, ideación e implementación y entre ellos se avanza y retrocede según el desarrollo del proyecto lo va requiriendo.

4. METODOLOGÍA

El desarrollo del Laboratorio de aprendizaje está planeado en cuatro momentos principales de trabajo, con la participación de las tres universidades: 1) triangulación de experiencias en diseño colaborativo, 2) análisis y definición de criterios del MOOC, 3) desarrollo de contenidos y, 4) implementación del curso. Debido a la naturaleza del MOOC, el cual es en sí una práctica colaborativa, se define usar como base metodológica el Design Thinking, desarrollada por IDEO.

El desarrollo de las tres fases principales de la metodología: 1) inspiración, 2) ideación e 3) implementación, ha sido en diferentes momentos. La primer fase, que tiene como objetivo empatizar, se realizó en la UCOL en enero de 2017, donde se conocen tanto los miembros del equipo de trabajo, como la plataforma CODAES (donde se alojará el MOOC) y se investigan los cursos disponibles al momento sobre el tema.

La etapa de ideación tiene dos momentos: el primero, con trabajo de investigación independiente en cada una de las universidades



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

y, el segundo, en forma de taller de una semana en la UABC en mayo de 2017. En esta fase se utilizan los métodos del *Design Kit*: descarga de aprendizajes, *storyboard*, marcos de referencia apoyado de mapa de viaje, prototipado rápido (con el apoyo de la app POP-Prototyping on paper) y principios de diseño. Todas actividades guiadas por el líder de proyecto. Como resultado, se define la pertinencia de los contenidos para el MOOC, así como los principios y criterios de diseño, a aplicarse tanto a la plataforma como para el desarrollo de contenidos.

La fase de implementación se encuentra en proceso. Cada una de las universidades participantes está desarrollando los contenidos asignados, de tipo multimedia, mientras que la UCOL es la responsable de generar dentro de la plataforma la estructura del MOOC.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La experiencia obtenida durante el desarrollo de las fases concluidas ha sido muy enriquecedora en diversos aspectos:

5.1 Avances

Los participantes de las tres universidades recibieron capacitación en la Plataforma CODAES y en cómo desarrollar el Diseño Instruccional para este entorno.

Se logró la triangulación de experiencias colaborativas entre las tres universidades involucradas, las cuales serán utilizadas como casos de estudio dentro de los contenidos del MOOC.

5.2 Productos

Como resultado del taller de diseño participativo se obtuvieron los principios de diseño que, en conjunto con el prototipado rápido, generaron el diseño conceptual del MOOC. Junto con las experiencias colaborativas, son la base para el desarrollo de contenidos, tanto documentales como multimedia del MOOC.

5.3 Resultados

Se definieron 4 etapas de colaboración entre las universidades participantes, que significó: compartir experiencias de diseño con carácter colaborativo, analizar los criterios del diseño del MOOC, producir contenidos e implementar el curso. En ese orden, las dos primeras fases

están concluidas, la tercera está en el tiempo de prueba de los productos multimedia diseñados por cada universidad; finalmente, en lo correspondiente a la cuarta etapa, se está concluyendo la construcción la estructura del MOOC, para posteriormente continuar el registro del recurso educativo, así como las adecuaciones técnicas de acuerdo a las especificaciones de la comunidad de aprendizaje CODAES, para solicitar su validación y publicación.

Al avance actual del proyecto de Laboratorio de Aprendizaje, el principal resultado ha sido la formación de recursos humanos en aproximaciones colaborativas. Se ha aplicado de primera mano en el desarrollo del MOOC, los contenidos del mismo. Los resultados demuestran que bajo un marco guía, los esfuerzos de investigadores de diversas instituciones localizadas en diferentes partes del país, pueden llegar a productos tangibles.

La siguiente etapa correspondiente a la implementación del MOOC en la plataforma CODAES es la siguiente tarea a resolver.

6. CONCLUSIONES

La presente investigación identifica la relevancia de la práctica del diseño, como una disciplina que valora el trabajo colaborativo en la consecución de objetivos planteados para resolver un problema de diseño, que además puede replicarse de manera fiable a otras áreas donde se requiera la creación de un producto o servicio. En este caso particular, se identificó cómo la propia comunidad de alumnos universitarios necesita prepararse para conocer y aplicar modelos y herramientas de innovación, desde las prácticas colaborativas. Asimismo, la metodología Design Thinking permitió una gestión del proceso de diseño combinando talleres presenciales y trabajo asíncrono usando tecnologías de la comunicación y la información y la flexibilidad para generar ideas, experimentar y mantener un enfoque claro de cómo colaborar y para qué usuarios estaba centrado el diseño del MOOC; resultando conveniente por las características de la red conformada por las tres universidades.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

El resultado inicial ha sido el diseño de un curso MOOC y una serie de contenidos temáticos que ofrecen acercar las prácticas colaborativas a los equipos de diseño, abriendo un espacio para impulsar el crecimiento de contenidos similares en las plataformas MOOC, en un primer momento en el contexto nacional.

En torno a las aportaciones en el diseño, en un entorno de tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo del MOOC brindará la oportunidad al usuario de aprender sobre prácticas colaborativas a partir de la metodología Design Thinking aprovechando las ventajas de la comunidad digital CODAES. Finalmente resulta interesante plantear cómo la experiencia de diseño basado en prácticas colaborativas puede encontrar adeptos en otros ámbitos, científicos, humanísticos o artísticos, impulsado por la apertura y accesibilidad al MOOC desde la plataforma CODAES, que además persigue el objetivo de vincular a las universidades con la sociedad.

REFERENCIAS

- Bras, I. (2016). "Los MOOC en números, un análisis para comenzar la reflexión", Revista Digital Universitaria, 1 de enero de 2016, Vol. 17, Núm. 1. Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.17/num1/art01/index.htm>
- Brown, T. (2008). Design Thinking [archivo PDF]. Harvard Business Review, edición de junio 2008. Recuperado de http://5a5f89b8e10a225a44ac-cbed124c38c4f7a3066210c073e7d55.r9.cf1.rackcdn.com/files/pdfs/IDEO_HBR_DT_08.pdf
- Deshpande, N., de Vries, B., y van Leeuwen, JP. (2004) "Collocated, Multi-disciplinary, Collaborative Designspace: An overview". En Van Leeuwen, JP y Timmerman s, HJP (eds.): Design & Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning, Eindhoven. University of Technology. Ideo.org. Design Kit [Sitio web]. Recuperado de <http://www.designkit.org/methods>
- Design Council. (2015). The Design Process: What is the Double Diamond? [Artículo en línea]. Design Council Recuperado de <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>
- Lupton, E. (2012). Intuición, acción, creación. Graphic Design Thinking. Barcelona. Gustavo Gili.

Pisano, G. & Verganti, R. (2008). Which Kind of Collaboration Is Right for You? [Artículo en línea]. Harvard Business Review, edición de diciembre 2008. Recuperado de <https://hbr.org/2008/12/which-kind-of-collaboration-is-right-for-you>

Quiñones, C. (2014). Desnudando la mente del consumidor. [E-pub] Editorial Planeta. Recuperado de http://static0.planetadelibros.com.co/libros_contenido_extra/31/30494_1_Desnudadnolamente.pdf

Salonen, E. (2012). Designing Collaboration [archivo PDF]. Recuperado de http://www.designingcollaboration.com/Essi_Salonen_DesigningCollaboration.pdf



DISEÑOS PARAMÉTRICO Y GENERATIVO EN LA ARQUITECTURA

José Alberto Ochoa Ramírez

RESUMEN

El diseño arquitectónico (DA, por sus siglas) se ha visto históricamente limitado por las condiciones del sitio y la tecnología constructiva, pero sobre todo por las herramientas de análisis y dibujo que tenemos; por lo que, hasta ahora, “si no se podía dibujar algo, era imposible imaginarlo completamente” (Kowalski, 2016), limitando con ello nuestro diseño y nuestra estética.

Por ello, es importante conocer nuevos enfoques que se están generando para lograr superar estos límites, particularmente a partir de las Tecnologías de la información, comunicación y colaboración en el diseño (TICC, por sus siglas).

El objetivo de la investigación es indagar respecto de las nuevas metodologías aplicables al DA, particularmente los Diseños Paramétrico y Generativo (DP y DG, por sus siglas, respectivamente), tipos de diseño que involucran el uso de datos relacionados a partir de reglas específicas y las TICC, y que están permitiendo incorporar una mejora en el diseño del objeto arquitectónico, respecto de las posibilidades de forma y la respuesta a las limitantes; pudiendo volverse paradigmas educativos por su aplicación a la enseñanza de la arquitectura.

Como metodología, se realizó una revisión documental, principalmente de Internet, dado lo reciente de la temática, estableciendo coincidencias y diferencias entre ambos métodos, así como sus posibilidades de aplicación en la formación de nuestros estudiantes de arquitectura.

Los resultados indican que ambos métodos son aplicables a la enseñanza del DA, al posibilitar un mejor estudio de la forma arquitectónica en un menor tiempo, incluyendo la revisión de la misma en su interacción con las limitaciones de la realidad, aunque cada uno en diferentes tiempos de la enseñanza.

Palabras claves: arquitectura, diseño paramétrico, diseño generativo, diseño arquitectónico, enseñanza.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde a una investigación cualitativa, basada en el área del diseño y su conjunción con las TICC, en la búsqueda de nuevos métodos de diseño arquitectónico a aplicarse en la enseñanza del futuro profesional; como situación emergente de los últimos años.

La investigación parte de la premisa de que los estudios de la forma como parte del diseño¹⁷ han sido tradicionalmente arduos, tanto para el arquitecto como el estudiante de arquitectura, por dos razones:

- Primero, la consideración de las diferentes variables o parámetros que constriñen el diseño, donde las posibilidades de acomodo de los elementos del objeto arquitectónico se multiplican, mientras que disminuyen las posibilidades de aportación del proyectista, lo que limita la posibilidad de experimentar en el proceso creativo.
- Segundo, el trabajar con múltiples posibilidades, obliga a plasmarlas en un medio que permita observarlas detenidamente y poder tomar la mejor decisión; situación que, aunada a la mayor complejidad de los proyectos arquitectónicos actuales, que incluyen el manejo de superficies curvas, se vuelve una limitante para el arquitecto ya que “nuestros criterios de anotación proyectual dependen de la concreta situación histórica de la producción arquitectónica, bien como indicación del proceso de montaje, bien como capacidad de traducir el mensaje gráfico por parte de quien lo recibe” (Gregotti, 1972:34).

¹⁷ Entendido el diseño por Christopher Alexander como “la búsqueda de cosas físicas que presentan un nuevo orden físico o

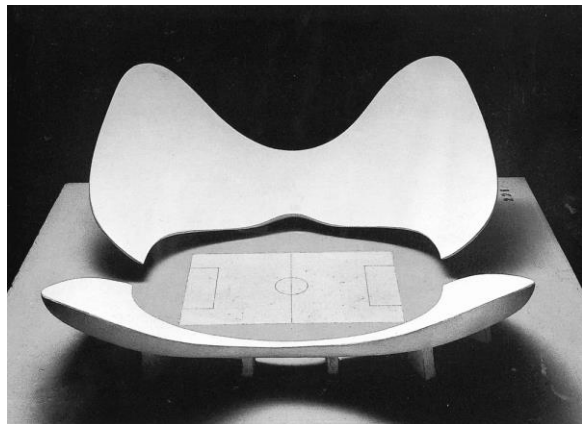
una nueva organización y forma en respuesta a una función” (citado por Aguirre, 2015:147).

El presente documento considera entonces los siguientes apartados: antecedentes respecto al tratamiento del tema por diversos autores; establecimiento de las conceptualizaciones generadas al respecto, descripción de la metodología empleada para el cumplimiento de la investigación, así como los resultados obtenidos en la misma, concluyendo con la propuesta.

2. ANTECEDENTES

El uso del parámetro¹⁸ en el DA inicia con los trabajos analógicos del *Templo de la Sagrada Familia* de Antonio Gaudí en 1883; el *Pabellón Philips para la Feria Mundial de Bruselas* de 1958 por Le Corbusier e Iannis Xenakis; y un trabajo sin ejecutar de un estadio deportivo por Luigi Moretti en 1960¹⁹ (véase figura 1), quien formuló el término *arquitectura paramétrica*.

FIGURA 1. MODELO ESTADIO N, L. MORETTI, 1960



Fuente: <http://www.danieldavis.com/a-history-of-parametric/>

Posteriormente se retoma con el diseño, mediante sistemas computacionales, en *El Pez* de Frank Gehry en 1992, para la Villa Olímpica de Barcelona; y la extensión de la *Estación Waterloo en Londres* por Nicholas Grimshaw en 1993 (García y Jofre, 2012).

FIGURA 2. ESTACIÓN WATERLOO, N. GRIMSAW, 1993



Fuente: <https://grimshaw.global/projects/international-terminal-waterloo/>

Dado lo reciente de la temática, se cuentan con pocos estudios particulares de los diseños paramétrico y generativo, respecto de su diferenciación, así como de su aplicación a la arquitectura y su enseñanza; prueba de ello son las 20 ediciones de las *Conferencias Internacionales de Arte Generativo*, realizadas por el Politécnico de Milán, que no cuenta con un sólo trabajo relacionado con la enseñanza del mismo en la arquitectura; o falta de literatura en los puntos de vista teórico, social y pedagógico, para el caso del DG (Roncoroni, 2016).

Una primera incursión, al respecto de la enseñanza, es la de Lecourtois y Guéna (2012), de la Escuela de Arquitectura de París La-Villete, en su trabajo "Architectural Design Education and Parametric Modeling: An Architecturological Approach" (2012), donde la didáctica empleada para preparar a los futuros arquitectos para el DA, inicia con la enseñanza de las herramientas del DP; agregando cursos teóricos, donde los autores instan a los estudiantes a descubrir su propio método a partir del conocimiento de los usos arquitectónicos del DA y el estudio pormenorizado de las actividades informáticas de diseño que realizan los profesionales de la arquitectura, para identificar sus métodos y, después, formular el propio.

¹⁸ El término *parámetro* es sinónimo de variable, que interviene con otros parámetros (o variables) en una ecuación determinada (o paramétrica) y que, al modificarlos, permite valorar distintas opciones de resultados posibles.

¹⁹ Moretti definirá a la *Arquitectura Paramétrica* como "el estudio de los sistemas arquitectónicos con el objeto de definir las relaciones entre las dimensiones dependiendo de varios parámetros" (citado por Davis, 2013).



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Un estudio más reciente es el “Manual de Diseño Generativo” (2016), de Umberto Roncoroni, formulado a partir del Seminario de Medios Digitales en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres; donde el autor establece un capítulo dedicado a aprender y enseñar el DG, a partir del constructivismo, particularmente de los métodos didácticos Reggio Emilia y Brunari, en la experimentación con las TICC.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

A continuación, mostramos los elementos conceptuales en discusión:

3.1 El Diseño Paramétrico

El término DP se usa en arquitectura, desde el punto de vista del manejo de la información del edificio, para la realización de operaciones geométricas específicas que afectan su forma y su construcción; es “un proceso de diseño basado en un esquema algorítmico que permite expresar parámetros y reglas que definen, codifican y aclaran la relación entre los requerimientos del diseño y el diseño resultante” (Jabi, 2013:25).

El DP se beneficiará de las investigaciones históricas de Moretti, que le llevarán a señalar que las complejas relaciones que se presentan en la arquitectura, se pueden leer en la relación de las tres formas: la estructural, la funcional, y la expresiva; precisando que, históricamente, esto se ha expresado en dos direcciones: de la estructura a la forma, o de la forma a la estructura, decantándose por la primera dirección como medio de expresión de la arquitectura. El arquitecto italiano precisará una serie de puntos que definen la arquitectura paramétrica del que destacamos el punto 8: “Investigación de formas arquitectónicas hacia una máxima; por lo tanto, definitiva, [con] exactitud de las relaciones en su ‘estructura’ general” (Gallo y Pellitteri, 2018:111, los corchetes son míos).

Recientemente, Patrick Schumacher redefinirá al DP como *Parametricismo*, un estilo en el sentido visual, y que es “el gran nuevo estilo después del Modernismo” (Hiedari, 2018:18), y su resultado como una arquitectura basada en procesos, que implica el uso de nuevas herramientas de diseño: las computadoras.

3.2 El Diseño Generativo

Basado en el parámetro, este tipo de diseño usa algoritmos para explorar las posibilidades de un diseño. En él se busca generar una serie de posibilidades, que son optimizadas por una computadora respecto de las condiciones impuestas, como pueden ser el terreno y el clima, entre otras; logradas a través de una serie de iteraciones que imitan el enfoque evolutivo de la naturaleza.

Celestino Soddu (1992) lo define como “un proceso morfogenético que utiliza algoritmos estructurados como sistemas no lineales para resultados interminables, únicos e irrepetibles realizados por un código de ideas, como en la Naturaleza” (Wikipedia, 2018).

De acuerdo con Villaggi y Nagy (2018) el DG se puede comparar con el diseño natural a través de las mutaciones (algoritmo genético) que generan variaciones (fenotipo) de un organismo particular (genotipo), derivado de los requerimientos del medio ambiente; mientras que en el DG se utiliza un algoritmo de expresión o requerimiento; precisando que, en el diseño natural, el fenotipo es el resultado de la interacción del genotipo con el medio ambiente.

Para Aguirre (2015) el DG “define parámetros de un diseño en particular, no su forma” y “ofrece al diseñador la posibilidad de trabajar formando opciones, las que pueden iterar para poder acceder de manera más eficiente al producto buscado” (p. 147).

Paolo Fiamma (2011) precisa que al ser la arquitectura una forma artificial de vida, está sujeta a las leyes de la naturaleza, de la morfogénesis, el código genético, la replicación y la selección de formas; teniéndose en la actualidad, una reducción de la tradicional brecha entre la fases de diseño y de construcción, al concebir, verificar y construir al mismo tiempo, la forma, la envoltura, la estructura, el desempeño térmico, y los materiales; esto, a partir del DG, aplicando la computadora de manera similar a los procesos evolutivos que se dan en la naturaleza.

4. METODOLOGÍA

A partir de la revisión documental realizada, a fuentes de Internet, constituidas fundamentalmente por artículos presentados en diversos eventos de divulgación, así como



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

algunos pocos libros, se pudieron determinar las características de los diseños paramétrico y generativo; asimismo, se pudieron establecer las diversas posturas respecto a su enseñanza en la arquitectura.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Los resultados obtenidos precisan las siguientes coincidencias y diferencias entre ambos métodos de diseño:

- Sus inicios: El DP inicia en 1940, a partir de los trabajos de Moretti, en el Instituto de Investigación de Operaciones y Urbanismo Matemático Aplicado; mientras que el DG inicia en 1992 con los trabajos de Greg Lynn en la Escuela de Graduados de Arquitectura, Planeamiento y Preservación de Columbia.
- Qué utilizan: Ambos métodos utilizan al parámetro como elemento base para el diseño.
- Cómo se piensan los resultados: El DP tiene una serie de condiciones internas que limitan la complejidad de las soluciones, es un tipo de diseño *top-down* (descendente), es decir, un proceso de descomposición del problema en partes para determinar sus relaciones, donde la descripción general está diseñada o preconcebida (arbitrariamente definida), luego se diseñan o refinan cada una de las partes y se unen para formar el sistema; mientras que el DG es del tipo *down-top* (ascendente), es decir, las partes de un sistema son detalladas, por lo que se le pueden denominar modelo "semilla" que crecen (evolucionan) para formar un sistema más complejo (Usai, 2013), dadas las propiedades complejas, sistémicas, dinámicas y emergentes que garantiza el DG, y no el DP (Roncoroni, 2016).
- Respecto a la enseñanza, es factible el uso de ambos métodos en la arquitectura, permitiendo el desarrollo autónomo de la experimentación y la creatividad, así como la generación de métodos propios de DA, a partir de indicaciones base en el uso del parámetro y las TICC. El DP puede ser usado en los primeros semestres, donde la experimentación con las formas es importante; mientras que el DG puede aplicarse en los semestres superiores, donde el cumplimiento de los requisitos del contexto son prioritarios.

6. CONCLUSIONES

Podemos concluir que tanto el DP, como el DG, parten del parámetro como elemento de diseño, aunque el primero se establece más hacia la idea de la forma y el segundo hacia la idea de los limitantes existentes del contexto.

Asimismo, podemos precisar que dichos métodos de empleo de las TICC en la enseñanza de la arquitectura, pueden influir en la mejoría de la creatividad y el cumplimiento de requisitos por nuestros estudiantes, que inmersos ya en la era digital, les permita pasar de diseñar con la PC, a pensar con la PC.

Queda pendiente el reconocimiento de más estrategias y técnicas didácticas usadas en la enseñanza de la arquitectura con las TICC, ante la novedad del tema.

REFERENCIAS

- Aguirre, S. (2015). "Procesos generativos de diseño. Diseño Generativo, el computador como instrumento de creación". En Paulina Ruiz F., Paulina. X Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" VI Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. Año X, Vol. 19, Julio 2015, Buenos Aires, Argentina: Acta de Diseño. Pp 147-150.
- Davis, D. (2013). *A History of Parametric*. En el sitio: <http://www.danieldavis.com/a-history-of-parametric/>
- Fiamma, P. (2011). *Architecture ... from Generative Design*. En *DisegnareCon*. (Volumen 4) Número 7. Pp. 52-61.
- Gallo G. & G. Pellitteri (2018). "Luigi Moretti, from history to parametric architecture". En Huang, W.; Williams, M.; Luo, D.; *Short Paper Proceedings of the 23rd International Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA)*, 2018.
- García, R. y Jofre, J. (2012). *The Control of Shape: Origins of Parametric Design in Architecture in Xenakis, Gehry and Grimshaw*. En METU JFA, Núm. 2012/1 (29:1), Pp 107-118.
- Gregotti, V. (1972). *El territorio de la arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Heidari, A.; Sahebzadeh, S.; Sadeghfar, M.; & Erfanian Taghvaei, B. (2018). "Parametric architecture in it's second phase of evolution". En *Journal of Building Performance*, (Volume 9) Número 1, Pp 13-20.
- Jabi, W. (2013). *Parametric Design for Architecture*. Londres, Inglaterra: Laurence King.
- Kowalski, Jeff (2016). *The Future of Making Things: Generative Design*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=E2SxqUvtplk>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Lecourtois, C. y Guéna F. (2012). "Architectural Design Education and Parametric Modeling: An Architecturological Approach". En Gu, N. y Wang, X. (2012). Computational Design Methods and Technologies: Applications in CAD, CAM and CAE Education. En línea: <https://www.igi-global.com/book/computational-design-methods-technologies/52728#table-of-contents>. Pp. 338-350.

Roncoroni, U. (2016). *Manual de diseño generativo*. Lima, Perú: Universidad de Lima.

Usai, Sylvain (2013). Generative vs Parametric Modeling. Recuperado de <https://www.grasshopper3d.com/forum/topics/generative-vs-parametric-modeling>

Villaggi, Lorenzo & Nagy, Danil (2018). Generative Design for Architectural Space Planning. The Case of the AU 2017 Exhibit Hall Layout. Recuperado de <https://www.autodesk.com/autodesk-university/article/Generative-Design-Architectural-Space-Planning-2018>

Wikipedia (02-01-2018). Diseño generativo. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_generativ



II CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

REVISIONES METODOLÓGICAS PARA LOS PROCESOS DE DISEÑO Y DESARROLLO WEB

Miguel Iván García Gómez, José Ruben Roa Ledesma, Martha Alcaraz Flores.

RESUMEN

En la actualidad el trabajo del diseñador gráfico se ha volcado hacia lo tecnológico, refiriéndonos específicamente al área de diseño web, en la cual trabaja de la mano de administradores de proyecto, analistas de sistemas y programadores entre otros especialistas, para el logro de sitios, aplicaciones y sistemas web eficientes y funcionales en su totalidad. Para lograr el éxito de estos productos, se utilizan diversas metodologías, como por ejemplo: diseño centrado en el usuario (DCU), experiencia de usuario (UX) y diseño de interacción (IXD); lo anterior refiere solo a metodologías de diseño; lo que respecta al área de programación, se requiere de Ingeniería Web para generar un desempeño óptimo del producto, en este artículo no ahondaremos en esta área, pero es importante mencionarlo. Aquí se presenta una compilación de metodologías de diseño, y se explica de manera puntual el trabajo del diseñador gráfico, sus aportaciones en el área web, y sobre todo la delimitación de su campo de acción en el desarrollo, ya que hoy en día, la mayoría de metodologías describen de forma poco estructurada la participación del diseñador gráfico en este proceso.

Palabras claves:

Diseño Gráfico, Diseño Web, Metodología, Proceso, Experiencia de Usuario.

1. INTRODUCCIÓN

El diseño gráfico, ha evolucionado gradualmente, tomando forma como una disciplina relativamente joven, por ello es importante discutir sobre el futuro del área, ya que se requiere de un consenso que permita encontrar un referente para reconocer a la profesión, para que logre su madurez y supervivencia; además de posicionar no únicamente la profesión, sino al diseñador gráfico como un actor de gran relevancia dentro del mundo actual [1].

Este artículo presenta una revisión general de las diferentes metodologías para los procesos de

diseño y desarrollo web. La información está estructurada de la siguiente manera: se presenta un análisis con las aportaciones de algunos autores que han realizado trabajos relacionados con el estudio sobre metodología de diseño. Posteriormente se efectúa una comparativa de las metodologías aplicables en el proceso de diseño y desarrollo web, exponiendo cada una de sus etapas y puntualizando las acciones del diseñador gráfico. Por último, se muestran las principales conclusiones del trabajo y una reflexión sobre la Implicación del diseño gráfico en el contexto del diseño web.

2. ANTECEDENTES

El desarrollo de sitios web ha generado diversas metodologías, esto por el crecimiento y generalización del uso del www, para poder crear sitios más acorde a los usuarios, al tener esto como objetivo, se trabaja con grupos multidisciplinarios, entre estas disciplinas se encuentra la del diseñador gráfico.

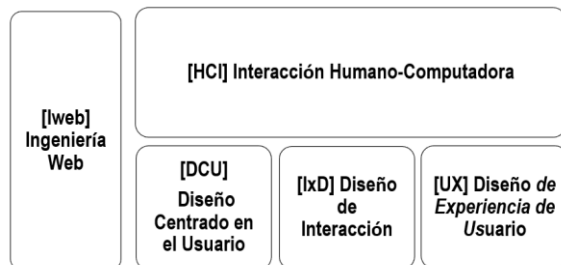
Las competencias y destrezas que se generan en el estudio del diseño gráfico al estudiar esta carrera, se vuelven una herramienta clave para que el profesionista pueda realizar diseños web de manera apropiada, ya que sus conocimientos en diseño editorial, estética, investigación y mente analítica, propician las cualidades necesarias para esta labor. El diseñador gráfico resuelve problemas de comunicación visual, bajo esta premisa, al crear un sitio web, lo principal es enviar de manera multimedia mensajes al usuario, para lograr esto se conjuntan formas, sonidos, colores, animaciones, fotografías, tipografías, organización de información, etc., Que al estar bajo el trabajo de un diseñador gráfico se logra de manera más efectiva el envío del mensaje,

y con más claridad hacia el usuario, ya que logra generar una maquetación del sitio de manera más apropiada.

3. ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS

Para la presente investigación fue necesario conocer las distintas y posibles metodologías que pueden emplearse [3] [4]. Existe un sin número de metodologías de diseño web, y a continuación mencionaremos las que se ajustaron a las metodologías de la actualidad (figura 1.); las cuales son referenciadas como “ágiles” y afianzan la calidad del producto [5].

FIGURA 1. METODOLOGÍAS ANALIZADAS



Fuente: elaboración propia

Las metodologías anteriormente señaladas pueden ser descritas a groso modo en la siguiente tabla solo para darle al lector un panorama general de cada una.

TABLA 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE METODOLOGÍAS

Ingeniería web
Se enfoca en analizar y definir las bases de operación para el desarrollo y mantenimiento de los sistemas web.
Interacción Humano-Computadora (HCI)
Se ocupa del diseño, evaluación e implementación de sistemas interactivos para el uso por humanos.
Diseño Centrado en el Usuario (DCU)
El proceso de diseño asociado a una visión centrada en las necesidades humanas.
Diseño de Interacción (IxD)
Define el modelo de comunicación entre usuario-sistema (estructura-lógica-navegación-Interacción).
Experiencia de Usuario (UX)
Estudia el nivel de satisfacción que obtiene el usuario, antes, durante y después de interactuar con un producto.

Fuente: elaboración propia

Todas estas metodologías, coinciden en la definición de una serie de etapas, cada una de las cuales posee un objetivo particular que está

articulado con un conjunto de actividades, entregables y resultados esperados.

Para poder explicar en qué etapas y procesos convergen las metodologías y exponerlas de forma clara, se llevó a cabo una comparativa donde se dan a conocer.

FIGURA 2. COMPARATIVA ENTRE METODOLOGÍAS

Etapas	Método	Ingeniería Web	HCI	DCU- Diseño Centrado en el Usuario	IxD - Diseño de Interacción	UX- Experiencia de Usuario
Formulación		✓	✓	✓	✓	✓
Análisis o Planificación						
Reunión de las partes interesadas		✓	✓	✓	✓	✓
Análisis costo/beneficio				✓		✓
Análisis de competidores				✓		
Requerimientos						
Evaluación de sistemas existentes		✓				
Reunión de requerimientos		✓		✓		✓
Contexto de uso (investigación de campo)		✓	✓	✓	✓	✓
Análisis de los contenidos		✓		✓		
Análisis del perfil y tareas de los usuarios		✓	✓	✓	✓	✓
Crear Escenarios (casos de uso)		✓	✓	✓	✓	✓
Encuestas de usuarios		✓	✓	✓	✓	✓
Entrevistas		✓	✓	✓	✓	✓
Observación		✓	✓	✓	✓	✓
Grupos de Enfoque (Focus group)		✓	✓	✓	✓	✓
Lluvia de ideas (Brainstorming)		✓	✓	✓	✓	✓
Diagramas de afinidad		✓	✓	✓		
Ordenamiento de tarjetas		✓	✓	✓		
Diseño						
Arquitectura de la Información		✓	✓	✓	✓	✓
Diseño de Interacción		✓	✓	✓	✓	✓
Diseño navegacional		✓	✓	✓	✓	✓
Modelos conceptuales		✓	✓	✓		
Guías de estilo		✓		✓	✓	✓
Guiones gráficos				✓		
Prototipado						
Prototipado en papel (Sketching)		✓	✓	✓	✓	✓
Prototipado digital (wireframes)		✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación						
Evaluación de rendimiento funcional		✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación Heurística		✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación Subjetiva			✓	✓	✓	✓
Recordatorio cognitivo			✓	✓		✓
Protocolo de pensar en voz alta			✓	✓		✓
Método de co-descubrimiento			✓	✓	✓	✓
Protocolo de responder preguntas			✓	✓		✓
Seguimiento ocular			✓	✓		✓
Grabación del uso (Logging)				✓		✓
Implementación y lanzamiento						
Checklist		✓	✓	✓	✓	✓
Patrones de diseño de interfaz		✓	✓	✓	✓	✓
Mantenimiento y seguimiento						
Evaluación remota (Analítica web)				✓		✓
Encuesta de usuarios		✓	✓	✓		✓

Fuente: elaboración propia

En cada una de las metodologías se desarrollan diferentes etapas y en ellas sus procesos y actividades, mismos que se describen a continuación:

3.1 Análisis o Planificación (comprensión del problema)

Se busca tener una visión general del proyecto, se identifican los usuarios, sus necesidades, se definen requerimientos y objetivos, se planifica la asignación de recursos y se establecen los flujos de actividades.

3.2 Diseño

Se establece la arquitectura general del sitio, junto a la organización y distribución de los elementos en la interfaz.

3.3 Prototipado

Crear un prototipo que permite obtener una representación de un producto, para corroborar que el diseño se efectúa acorde a los requerimientos.

3.4 Evaluación (validar de propuesta)

Efectuar análisis y mediciones de los prototipos para que nos indiquen si el resultado obtenido es idóneo o si hay que realizar algún ajuste para mejorar su funcionalidad y usabilidad.

3.5 Implementación y lanzamiento

Se realiza el desarrollo donde se le da vida a todo lo diseñado, prototipado y evaluado para un sitio web funcional, poniéndose a disposición del usuario final.

3.6 Mantenimiento y seguimiento (retroalimentación)

Se busca identificar el cumplimiento de los objetivos previamente planteados y corregir en caso de ser necesario posibles errores o nuevos requisitos.

4. INTERVENCIÓN DEL DISEÑADOR GRÁFICO EN EL PROCESO DE DESARROLLO WEB

Para comprender y obtener información sobre los métodos de diseño aplicables para la implementación de aplicaciones web se realizó una investigación, con el propósito de identificar aquellas que integran las etapas y parámetros de diseño gráfico. Después, mediante un estudio comparativo fundamentado en base a la aplicación de los principios metodológicos presentados, se distinguió las etapas en las cuales se involucran los diseñadores gráficos de acuerdo a su perfil.

Al dividir el proceso en etapas, se facilita la distribución de actividades entre a los miembros del equipo, con lo cual se pueden establecer las acciones correspondientes a cada rol. A continuación se describe el quehacer del diseñador gráfico, en el proceso de diseño y desarrollo web (Véase tabla 2).

TABLA 2. ETAPAS DE INTERACCION DEL DISEÑADOR

Análisis o planificación
El diseñador gráfico puede o no involucrarse en esta etapa, aunque se considera pertinente que participe para que tenga una visión global del proyecto, para poder generar de manera más efectiva una solución al respecto.
Diseño
En esta etapa, el diseñador se encarga de generar una retícula para el sitio, que junto a la propuesta de organización de información atienda las necesidades de comunicación visual.
Prototipado
El diseñador busca transformar las ideas mediante un bocetaje preliminar. Su labor radica no solo en sus habilidades para crear un diseño, sino en su capacidad para transmitir mensajes.
Evaluación
En esta etapa el diseñador no participa regularmente, ya que existen expertos en usabilidad e interacción, los cuales validan el proyecto
Implementación y lanzamiento
El diseñador debe gestionar todos aquellos recursos (escritos, visuales y sonoros) que serán incluidos en el sitio y que al ser incorporados en un ambiente virtual requieren de un tratamiento especial para web.
Mantenimiento y seguimiento
El diseñador solo participa, únicamente en casos que requieran cambios en elementos gráficos.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la tabla anterior, el diseñador gráfico puede involucrarse desde el inicio del proyecto, cuando se entrevista con el cliente para definir necesidades, esto ayudará a poder generar una solución óptima, el diseñador gráfico juega un papel de importancia en el diseño y desarrollo web, ya que realiza actividades de su profesión, como la composición visual del sitio y la distribución de la información en él, Prototipos de baja o alta fidelidad, todos los elementos gráficos que vestirán al sitio web, elige tipografías, colores junto con otros elementos multimedia.

5. CONCLUSIONES

Tras la revisión de las metodologías y el análisis de estas, reconocemos que existe un amplio campo trabajo para el diseñador gráfico dentro del ámbito web, ya que puede involucrarse desde el inicio de un proyecto siendo parte fundamental del diseño y la organización del sitio, ya que de él, depende que los mensajes gráficos multimedia



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

sean comprendidos y cuenten con la coherencia necesaria.

Encontramos que en estos proyectos se necesita contar con un equipo de trabajo multidisciplinario donde los profesionistas aporten la experiencia adquirida en su ramo en cada etapa de la metodología, haciendo énfasis en el rol del diseñador y sus actividades.

Y como una última idea derivada de la interlocución con profesionistas en el área, descubrimos la importancia de que las universidades generen áreas de énfasis en este campo, para formar profesionistas con las competencias requeridas en el mercado.

REFERENCIAS

- Guzmán, J. (2003), "Actores y propuestas en la reconstrucción del término diseño", en Reconstrucción del término diseño. ISBN 970-27-0360-3. Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño, Encuadre, México, (págs. 163-184).
- Jones, C. (1982), Métodos de Diseño. Gustavo Gili Ed. Barcelona, España.
- Archer, B. (1963), Método sistemático para diseñadores, en Design, vol. 64.
- Pressman, R. (2010) Ingeniería del Software. Un enfoque práctico, Séptima ed., México. Mc Graw-Hill.
- Arteaga, J., Amador, V., y Hernández, Y. (2014), Temas de diseño en Interacción Humano-Computadora. Proyecto latín: Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos. 249 págs.
- Mao, J., Vredenburg, K., Smith, P. y Carey, T. (2005). The State of User-Centered Design Practice Communications of the ACM, Vol. 48 No. 3, 105-109.



PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA ENRIQUECER LA INTERACCIÓN PROFESOR-ALUMNO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

David Abdel Mejía Medina, María Berenice Fong Mata, Víctor Hugo Castillo Topete, Salvador Fierro Silva

RESUMEN

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) han permitido diversificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente al reducir, y en muchos casos eliminar, la necesidad de coincidencia de profesor y alumnos en tiempo y espacio. Actualmente, son una opción bastante útil para muchas universidades y estudiantes, generando un crecimiento en su uso.

Los AVA tienen como función principal, entre otras, facilitar la interacción entre profesor y los alumnos, a través de herramientas de comunicación y de gestión de actividades, información y contenidos. Desafortunadamente, a pesar de su amplio uso, y de los grandes avances tecnológicos que se han implementado en los AVA, aún existe resistencia a su uso por parte de los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, atribuido entre otros motivos a que aún no logran plasmar en su totalidad la interacción que sucede en una clase en modalidad presencial. Por ello en este trabajo, se lleva a cabo un análisis de los patrones de interacción y comunicación en una clase presencial, y posteriormente se realiza un diagnóstico a través del análisis de la forma en que los AVA más populares de la actualidad permiten su implementación en un ambiente virtual, particularmente en unidades de aprendizaje del área de diseño, los cuales por su naturaleza requieren una comunicación efectiva basada en, o a través de, contenidos de diversos formatos.

Además, con base en el diagnóstico anterior, se presenta una propuesta de diseño que sirva de guía para el desarrollo o mejora de los AVA, y se ejemplifica su implementación por medio de la integración de herramientas tecnológicas que, aun siendo algunas desarrolladas para otros ámbitos, son pertinentes para enriquecer la interacción en los escenarios identificados.

Palabras claves: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Interacción Profesor-Alumno, Diseño de Interacciones.

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento acelerado de la Tecnología, como resultado de los avances en las telecomunicaciones y las facilidades de la digitalización de la información, ha tenido en las Tecnologías de Información y Comunicación a una de sus principales aliadas. En este sentido, las Instituciones de Educación Superior se han comprometido en la adopción de tecnología, mayormente a través de Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Los AVA están caracterizados por implementar espacios educativos en la Web, y consisten en un conjunto de herramientas de software que permiten el desarrollo de modelos de aprendizaje autónomos y flexibles (Ghamdi et al., 2016).

Cuando se usan adecuadamente, las TIC nos permiten ir más allá de los horizontes anteriores y establecernos en el mundo cada vez mejor, interconectando nuestras observaciones, hallazgos e información con otras personas; compartir conocimiento, comprensión, esperanzas y preocupaciones, también (Semradova & Hubackova, 2013).

Si bien se puede observar que los AVA, a través del uso de las capacidades de la TIC, tienen un gran potencial para enriquecer la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, en la práctica se observa que aún presentan grandes áreas de oportunidad en esta área. Por esta razón, en este trabajo se presenta una propuesta de diseño que sirvan de guía para el desarrollo de AVA que implementen herramientas para enriquecer las interacciones que se presentan en un clase virtual, cuales forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. En particular, se hace énfasis en las interacciones relacionadas con aspectos i) sociales, ii) cátedra y proceso de

instrucción, iii) retroalimentación, y iv) dudas y participaciones.

2. ANTECEDENTES

Uno de los aspectos más relevantes en la docencia es la interacción comunicativa que se produce en el aula, porque es donde se propicia la comunicación entre estudiantes y entre estos y profesorado, siendo posible la producción de una compleja trama de intercambios.

En una clase interactiva, el mensaje se somete a la consideración de todas las personas, de tal manera que el conocimiento se transforma y se interioriza mejor, dado que interaccionan los diferentes conceptos previos de los estudiantes, la nueva materia a aprender y los conocimientos del docente (Wells & Arauz, 2006; Ashwin, 2012). Desde esta forma de trabajo, el profesorado hace un seguimiento del aprendizaje del alumnado, detecta errores o lagunas de conocimiento y puede evaluar la marcha general de la clase. (Mercer y Howe, 2012; De Longhi et al., 2012; Teo, 2013). Este mismo proceso también se da de modo semejante, cuando interaccionan los estudiantes entre sí. La interacción entre pares, dentro o fuera del aula, es también un elemento de relevancia para el aprendizaje y de desarrollo psicosocial y cognitivo (Nicol y Boyle, 2003; Wells y Arauz, 2006)

3. METODOLOGÍA

Los resultados de este trabajo se lograron a través de una metodología de tres etapas (ver Figura 1), con base en el Diseño Basado en Escenarios que propone Carroll (2000). Un escenario es la descripción de la interacción de una persona con un proceso o con un sistema.

La primera etapa consistió en un identificar los escenarios que ilustran las interacciones profesor-alumno y alumno-alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Posteriormente, en la segunda etapa se analizó la tecnología existente para enriquecer los escenarios identificados, y finalmente, en la tercera etapa se validó la tecnología propuesta.

FIGURA 1. METODOLOGÍA DE TRABAJO



4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Identificar Escenarios

Uno de los primeros escenarios identificados se menciona a continuación:

“Juan es un alumno de la Unidad de Aprendizaje Cálculo Diferencial, la cual se imparte en modalidad semi-presencial. Cada que su profesor le indica, revisa el material de clase correspondiente; sin embargo, frecuentemente le surgen dudas con respecto al tema a revisar. Por esa razón, debe consultar las dudas con el profesor. Para este propósito, Juan debe redactar un correo explicando al profesor sus dudas, pero al tratarse sobre aspectos técnicos de la materia, a Juan se le complica hacer una redacción adecuada que pueda llevar al profesor a entender sus dudas. Debido a lo anterior, Juan decide no consultar sus dudas con el profesor, lo que le causa problemas en su examen parcial debido a su poco entendimiento del tema.”

En el escenario anterior se puede observar que hay una necesidad por parte de los estudiantes de interactuar con sus profesores para exponer sus dudas, pero que por las características del AVA el alumno decide no realizar la acción que requiere. Otros escenarios analizados permitieron identificar la necesidad de herramientas tecnológicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza a través de medios virtuales, particularmente el diseño de material didáctico, la retroalimentación oportuna, y la implementación de interacción social.

4.2 Diseñar Tecnología de Apoyo en Base a los Escenarios Identificados.

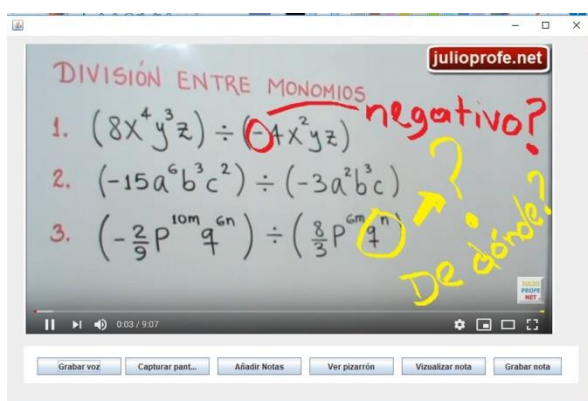
Se procedió a analizar y diseñar la tecnología de apoyo para enriquecer las interacciones que ocurren dentro de un aula virtual, buscando lograr la mayor similitud posible con respecto a las interacciones que ocurren en una clase presencial. A continuación se presentan los escenarios identificados, y se muestra la implementación de la tecnología.

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

4.2.1 Escenario 1. Interacción para planteamiento y resolución de dudas.

Problemática detectada: A los estudiantes se les dificulta realizar la redacción para exponer las dudas surgidas.

FIGURA 2. EJEMPLO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA



Propuesta tecnológica (ver Figura 2): “Juan es alumno de la Unidad de Aprendizaje Cálculo Diferencial. Revisando un video perteneciente al material de clase, le surgió una duda al respecto y requiere consultársela a su profesor. Para ello, en el reproductor del video que proporciona el AVA, pulsa la opción de Generar Archivo de Notas, en el cual Juan puede crear una nueva secuencia de video que sincroniza el video y/o captura de pantalla con notas de voz del estudiante, así como también, una pizarra virtual con marcadores a mano alzada y captura de texto, que puede ser en fondo liso o con alguna captura de pantalla, en la cual se puedan establecer notas visuales para enriquecer el comentario. Al grabar la nota, esta es automáticamente enviada al profesor responsable de la clase”.

4.2.2 Escenario 2. Interacción con los alumnos a través del material didáctico.

Problemática detectada: La gran mayoría de los profesores no es experto en el diseño de material didáctico, lo que dificulta motivar a los estudiantes a ahondar en el tema.

Propuesta tecnológica: “La profesora Silvia necesita realizar el material didáctico para el tema de Derivadas Parciales, y sabe por experiencia

que normalmente es un tema difícil de comprender para los estudiantes. Como estrategia didáctica, ella primero explica los conceptos teóricos necesarios y posteriormente se asegura, a través de preguntas a los estudiantes, de que los hayan comprendido. Posteriormente desarrolla un ejercicio en clase, resuelve dudas a los estudiantes, y finalmente asigna ejercicios similares para que los realicen en clase, para que ella pueda confirmar a los estudiantes si el resultado al que llegaron es correcto o no. Para realizar un material didáctico con estas características, la maestra Silvia abre el Asistente Virtual para Elaborar Material Didáctico, mismo que permite generar material didáctico con distintas características. Primeramente, la profesora utiliza la opción de aparecer en un recuadro pequeño de video, a través del cual explica una serie de diapositivas con los conceptos básicos. Posteriormente, inserta el componente Cuestionarios, el permite a la maestra generar un cuestionario que aparecerá a los alumnos, y que no permitirá que los alumnos avancen en revisar el material didáctico hasta que hayan respondido correctamente. Enseguida, continua con la opción de grabarse en un recuadro mientras explica las diapositivas; esta parte del material didáctico se inserta en el componente de dudas (ver Propuesta Tecnológica de Escenario 1), para que los alumnos puedan hacerle llegar sus dudas. Finalmente, la profesora utiliza nuevamente el Componente Cuestionario para asignar problemas y permitir que los alumnos puedan comprobar si su respuesta es correcta o no”.

4.2.3 Escenario 3. Interacción con los alumnos a través de la retroalimentación de las actividades relacionadas.

Problemática detectada: La falta de retroalimentación adecuada afecta negativamente la motivación y el desempeño de los estudiantes. Por otro lado, los profesores expresan que retroalimentar personalmente a los estudiantes a través de un AVA es un proceso complicado debido a que no resulta fácil expresar todas sus ideas.

Propuesta Tecnológica: “Gilberto es un profesor que acaba de recibir a través de un AVA, los documentos que corresponden a las actividades de 30 de sus estudiantes. Para revisar los trabajos, abre el Componente Revisión y

2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Retroalimentación, en el cual le aparecen los datos del estudiante, el archivo correspondiente a la actividad, el indicador de calificaciones obtenidas al momento, y un generador de notas de retroalimentación, el cual utiliza en gran medida la propuesta tecnológica que se presenta en el Escenario 1. A través del generador de notas, el profesor puede ir grabando comentarios en tiempo real durante la revisión del documento, utilizar un pizarrón de notas que puede utilizar con el formato de mano alzada (similar a como funciona Paint®, y/o generar notas de voz similar a como se realizan en WhatsApp®, así como también asignar la calificación correspondiente. Al momento de que el profesor graba la calificación, la retroalimentación se le envía al alumno.”

4.2.4 Escenario 4. Interacción social entre los estudiantes.

Problemática detectada: En una clase virtual no se genera de forma natural el espacio para conocer los intereses o gustos de los estudiantes, por lo que se complica el trabajo en equipo.

Propuesta Tecnológica: *“Fernando, un estudiante de Cálculo Diferencial en modalidad semi-presencial, que es un apasionado de la guitarra, toma la materia en un AVA que se integra de manera natural con Facebook®, por lo que tiene acceso a un grupo exclusivo para la clase donde puede tener acceso al perfil de cada uno de sus compañeros. Ahí, puede ver que Carlos comparte también el gusto por la guitarra, por lo que decide entablar una conversación con respecto al tema. Conforme avanzan las pláticas, comienza a hacerse amigos, y cuando el profesor de la clase asigna actividades en grupo, ellos deciden trabajar juntos, y se les facilita organizarse para cumplir con el trabajo adecuadamente.”*

5. CONCLUSIONES

Se presenta un análisis de algunas interacciones que se presentan durante el desarrollo de un curso a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje. Entre las interacciones identificadas se encuentran las interacciones sociales, interacciones para expresar dudas por parte de los estudiantes, interacción a través de material didáctico, e interacciones para la retroalimentación por parte del profesor.

Posteriormente, se ejemplificó la forma en que estas interacciones pueden ser enriquecidas a través de tecnología. Es muy importante

mentonar que la propuesta de solución ya existe, simplemente debe adaptarse a los AVA existentes.

De lo anterior, se puede concluir que a través de una metodología de diseño adecuada, tal como el Diseño Basado en Escenarios, se puede llegar a soluciones que permitan dar solución a problemas detectados, así como también que el desarrollo actual de las TIC permite que puedan ser adaptadas o utilizadas en ambientes o situaciones para que los que no fueron explícitamente desarrolladas. Sin embargo, en la mayoría de los AVA actuales, es complicado integrar la tecnología propuesta, por es importante que investigaciones futuras sean encaminadas en dos aspectos principales: 1) ¿Cómo se puede enseñar de forma natural a los usuarios a identificar problemáticas y hacer propuestas de solución utilizando TIC?, y 2) ¿cómo lograr la interoperatividad de forma natural entre herramientas TIC que fueron diseñadas con un propósito diferente al que fueron creadas?

REFERENCIAS

- Ashwin, P. (2012). Analysing Teaching-Learning Interactions in Higher Education: Accounting for structure and agency. London. Continuum.
- Carroll, J. (2000) Making use: Scenario-based design of human-computer interactions. Cambridge, MA. MIT Press.
- De Longhi, A.L., Ferreyra, A., Peme, C., Bermudez, G.M.A., Quse, L., Martínez, S., Iturralde, C., & Campaner, G. (2012). La interacción comunicativa en clases de ciencias naturales. Un análisis didáctico a través de circuitos discursivos. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, 9(2), 178-195.
- Ghamdi, A. A., Samarji, A., & Watt, A. (2016). Essential Considerations in Distance Education in KSA: Teacher Immediacy in a Virtual Teaching and Learning Environment. International Journal of Information and Education Technology, 6(1).
- Gillies, R. M. (2014). Developments in classroom-based talk. International Journal of Educational Research (63), 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.05.002>
- Mercer, N. & Howe, C. (2012). Explaining the dialogic processes of teaching and learning: The value and potential of sociocultural theory. Learning, Culture and Social Interaction. 1(1), 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.03.001>
- Nicol, D. J. & Boyle, J. T. (2003). Peer instruction versus class-wide discussion in large classes: a comparison of two interaction methods in the wired classroom. Studies in higher



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

education, 28(4), 457-473.

<https://doi.org/10.1080/0307507032000122297>

Semradova, I., & Hubackova, S. (2013). Virtual Learning Environment and the Development of Communicative Competences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, pp 450-453.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.876>.

Teo, P. (2013). 'Stretch your answers': Opening the dialogic space in teaching and learning. *Learning, Culture and Social Interaction*. 2(2), 91-101. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2013.02.002>

Wells, G. & Arauz, R. M. (2006). Dialogue in the classroom. *The journal of the learning sciences*. 15(3), 379-428. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1503_3



IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC'S DESDE LA LUDICA EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Christian Castro Escalante, Carlos Antonio Rada Solano

RESUMEN

Este Trabajo de investigación en curso ocupa las TICs y la lúdica como temáticas de estudio en programas Técnicos y Tecnológicos (TYT) de la arquitectura y se encauzó a resolver el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera las TICs se puede implementar desde la gamificación como herramienta didáctica en el favorecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de Programas TyT de Arquitectura en una institución de Educación superior en contexto rural?, Planteándose como objetivo: Diseñar estrategias lúdicas mediadas por las TICs en la enseñanza de Programas TyT de arquitectura en una Institución de Educación Superior con el fin de propiciar apropiados ambientes de aprendizaje para la educación actual. Fundamenta este estudio en un tramado teórico, donde algunos autores hacen sus planteamientos de la importancia, la implementación y los efectos de la TICs en la educación superior así mismo de la utilización de la lúdica o gamificación en los ambientes de aprendizaje en diversas disciplinas. Se propone para el desarrollo de este estudio y el alcance de los objetivos específicos que se han formulado, la implementación de un enfoque cualitativo, específicamente una IAP (Investigación Acción Participativa). En el desarrollo de esta metodología se tendrán en cuenta una serie de fases en las que se obtendrá información suficiente y relevante que pueda servir para la implementación del proyecto en un contexto real de estudio.

Con la investigación se espera obtener resultados presumibles, tales como un tramado teórico concerniente a la implementación de las TICs y su vínculo con la lúdica en la enseñanza de la arquitectura en contextos rurales de educación superior, el diagnóstico de la situación actual de la educación superior en contextos rurales en cuanto la utilización de las TIC's y de la lúdica en un programa de arquitectura y el aporte de estrategias lúdicas que utilicen las TIC's en la enseñanza de la arquitectura convirtiendo la

disciplina en un espacio integral y motivador para los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves: Enseñanza Aprendizaje, Arquitectura, Educación superior rural, Gamificación, TIC'S

1. INTRODUCCIÓN

Este propuesta investigativa está en curso en la Sede Regional Sur (rural) de la Universidad del Atlántico (Colombia), que pretende el diseño e implementación de nuevas estrategias metodológicas mediadas por la utilización de las TICs donde la gamificación juega un papel preponderante.

En la actualidad los programas Técnicos y Tecnológicos (TyT) de Arquitectura en contextos rurales, demandan un análisis profundo de sus currículos, respecto a nuevas didácticas o formas de enseñar relacionadas al Proceso Aprendizaje Enseñanza PAE. Al persistir Prácticas tradicionales que deben reevaluarse para hacer del aprendizaje de los estudiantes, un proceso Autónomo, significativo e integral.

En las Instituciones de Educación Superior (IES), se propende hoy por un currículo flexible e innovador, flexibilidad que debe ser una constante institucional y que atraviese dicho currículo en planes de estudio, didácticas, evaluación, investigación, reglamentos y estatutos, para favorecer aprendizajes individuales que se orienten hacia un nuevo conocimiento, a la ciencia, al ejercicio del técnico profesional y del tecnólogo, al desarrollo de la sociedad y los avances tecnológicos.

Se resalta que el PAE en programas TyT de arquitectura debe ser coherente con los objetivos de formación trazados en las instituciones y en las directrices de su implementación. Coherencia que debe verse reflejada en la integralidad de los procesos organizacionales, del currículo, de los procesos de formación científica, tecnológica y cultural. Lo que conlleva la necesidad de gestar didácticas de enseñanza que propicien en los



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

estudiantes la búsqueda e interés por ambientes innovadores de aprendizajes.

Ambientes y recursos utilizados en los claustros universitarios, y favorecen nuevos escenarios de aprendizaje y el mejoramiento del nivel educativo en estudiantes como lo son las TICs, las cuales se deben aprovechar en pro del proceso de aprendizaje enseñanza, al dedicar estos parte de su tiempo en actividades diferentes a las académicas, utilizándose diversos aparatos digitales.

Expuesto lo anterior el proyecto que se está desarrollando, responde a la pregunta de investigación ¿De qué manera las TICs se puede implementar desde la gamificación como herramienta didáctica en el favorecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de Programas TyT de Arquitectura en una institución de Educación superior en contexto rural?, teniendo presente como didáctica la lúdica para la enseñanza de la Arquitectura, que genere un aprendizaje significativo y aplicación de soluciones en contextos o situaciones reales o simuladas propias del campo de la arquitectura. Resultando el proyecto relevante con la utilización de la multimedia y el internet considerados como recursos motivadores para los estudiantes y porque los medios didácticos que se implementarán permitirán al estudiante aprender autónomamente y en equipo para lograr un PAE conveniente.

Los apartados y estructura a partir de la cual se desarrollará el texto es la siguiente. Introducción, diagnóstico sobre el estado actual en cuanto a la utilización de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza - aprendizaje, en Programas Regionalizados en el área de Arquitectura, constructo teórico fundamentado en autores contemporáneos que han desarrollado esta temática de estudio y requerimientos formales, metodológicos y estructurales necesarios para el diseño de estrategias lúdicas de enseñanza de la Arquitectura en contextos rurales, que propicien entornos y ambientes de aprendizaje adecuados requeridos en la educación contemporánea.

2. ANTECEDENTES

Como algunos resultados de trabajos similares que reflejan el estado actual del conocimiento se pueden mencionar:

El presentado por Hernández, L; Suárez, S Castrillón y Rico, D. (2017); donde establecen que Las Instituciones educativas actualmente no aplican una metodología que permita aprender de forma didáctica y creativa los temas en las aulas de clase, de lo cual el proceso de enseñanza se torna monótono y los estudiantes se desmotivan a la hora de aprender, llegando a la conclusión que los jóvenes no aprenden lo necesario y por lo tanto la indiferencia de los maestros por su débil formación didáctica y pedagógica hacen que haya deserción escolar. Se muestra la implementación de la Gamificación como metodología lúdica para llevar a cabo el proceso de enseñanza /aprendizaje en el uso de la tecnología. Esta metodología aprovecha todos los recursos posibles, combina tecnología, juego educativo y estrategias de refuerzo positivo, con el fin de motivar a los estudiantes en el aprendizaje.

Por otro lado Benitez, G (2007) en su tesis doctoral establece que Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación – desarrolladas durante la segunda mitad del siglo pasado junto a los avances de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la optoelectrónica, etc.se han introducido en todos los ámbitos de la actividad humana tal y como se ha descrito en el capítulo 2- han permitido la formación de una nueva economía, un nuevo sistema de medios de comunicación, una nueva forma de gestión tanto en las empresas como en los servicios públicos, una nueva cultura y, de manera incipiente, la emergencia de nuevas formas de funcionamiento del sistema político, los estados y las administraciones

(Castells, 2001). En particular, el mundo educativo, pilar de nuestra sociedad, está inmerso en un auténtico terremoto de novedades, cambios e incógnitas.

La introducción y el desarrollo de las TIC constituyen un reto importante para la Universidad. El valor estratégico que la revolución tecnológica concede a la educación en general y a la Universidad en particular y a la aparición de nuevos trabajos a los que la universidad debe hacer frente son elementos que amplifican la



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

importancia de la integración de estas tecnologías en la Universidad.

Lopez, (2015) en su trabajo titulado Impacto de las Tics en los Estilos de Enseñanza del Diseño Arquitectónico en los Institutos Tecnológicos Nacionales de México, pone de manifiesto que Las tecnologías de información y comunicación han transformado los estilos de aprendizaje. La cantidad de información a la que los estudiantes tienen acceso inmediato vía internet, los lleva a utilizar indiscriminadamente hechos y datos que no tienen relevancia o cuya autenticidad no puede confirmarse.

Sin embargo, muchos maestros tradicionalistas rehúsan adaptarse a los hechos de la época, utilizando en su práctica métodos de enseñanza anacrónicos. A pesar de haber cambiado el estilo de aprendizaje ellos no han alterado sus estilos de enseñanza.

El acceso a la información masiva tiene ventajas y desventajas. Un problema académico en los talleres de diseño es el uso de proyectos arquitectónicos descargados en la red para ser adaptados y presentarlos como propios.

También es importante señalar el artículo de Erazo, E y Sánchez, P. (2013). Incidencia de medios de expresión digital en formación de arquitectos y arquitectas que expone La categoría *mediaciones tecnológicas* tiene la virtud de permitirnos describir de manera precisa el modo en que la cultura contemporánea en general, y el ámbito educativo en particular, se están transformando permanente y profundamente por la intervención se están transformando los procesos de formación, y por consiguiente, está siendo afectado el modo en el cual estudiantes y docentes entienden y aplican la profesión, lo cual hace que los alumnos y alumnas enfrenten su labor de diseño con un ritmo completamente distinto al que exige la ciudad actual.

Por lo tanto se hace necesario que las didácticas educativas se enfoquen en analizar este tipo de problemas para de esta manera comenzar a instruir individuos que piensen, razonen y vivan la ciudad de forma similar a los docentes que los guían. Así pues, el proceso de evolución sería continuo y lógico, y sin importar los métodos que pueda utilizar un sujeto educador o el tema o nivel en el cual en estado de equilibrio.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Las aportaciones teóricas que se han desarrollado en torno al fenómeno que se estudia se destacan a continuación:

El informe de la OCDE (2003), establece que existe una fuerte tensión entre los currículos tradicionales basados en contenidos bien definidos que el estudiantado debe aprender y saber reproducir, y el enfoque abierto que promueven las TIC. Los tipos y modos de estructuración del pensamiento de los sujetos que actúan con materiales digitales, tendrán que ser necesariamente distintos de los que poseen los lectores habituales de documentos escritos. Es indudable que el empleo de estos nuevos recursos implica una mayor integración de las instituciones educativas en el contexto de la sociedad de la información o era digital. Se trata de integrar las TIC al currículo, y de llevarlas a las aulas con sentido pedagógico (Iriarte, Said, Valencia y Ordoñez, 2015).

Es indudable que los recursos que hoy se utilizan comúnmente en diversas actividades, sean empleados y aprovechados al interior de las aulas de clase como medios para aprender y enseñar, transformando el rol del estudiante y del docente. Ello teniendo en cuenta las ventajas que nos puede proporcionar el uso de las Tecnologías en la educación, no cabe la menor duda, que una de las posibilidades que nos ofrece las TIC's, es crear entornos de aprendizajes que ponen a disposición del estudiante gran amplitud de información, que además es actualizada de forma rápida (Cabero, 2007, p.7).

Con lo anterior se pone de manifiesto lo valioso de formular y efectuar proyectos, que mejoren las experiencias de las IES en la incorporación de recursos tecnológicos digitales en las aulas mediante la puesta en marcha de prácticas pertinentes que favorezcan el proceso de aprender y enseñar en arquitectura de una forma más efectiva y productiva.

Proyectos donde se incorporen la lúdica y el uso de la gamificación como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que favorece los procesos de adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas en los claustros académicos, propiciando el saber conocer, el saber ser y el saber hacer, ello debido a que hoy día se coexiste en una cultura donde la tecnología y la información digital y virtual está al alcance de



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

todos. Libros y documentos son leídos en dispositivos móviles, la información es consultada por medio de estos recursos electrónicos, confinando libros y bibliotecas a planos circunstanciales. Por tanto, a partir del interés, la actividad y las emociones de los estudiantes, estos medios se deben aprovechar en las IES en el desarrollo de las múltiples tareas educativas.

En la actualidad nadie aprende si no le mueve una razón, por ello se debe motivar al estudiante a fin de mejorar su rendimiento académico y favorecer de forma progresiva el aprendizaje autónomo (Hernández, Suarez y Rico-Bautista, P.2). Lo que conlleva a que la didáctica de enseñanza deba estar en constante cambio y renovación, para con ello perseverar el interés de los estudiantes en el aprendizaje y evitar metodologías conducentes al dictado y al uso de la memoria, lo que no favorece un proceso de formación integral en el estudiante. Razón por la cual el docente en su quehacer debe tender por la realización de neófitas lúdicas que sorprendan y capturen la atención y el interés de los estudiantes hacia su propio conocimiento.

Al respecto Foncubierta y Rodríguez (2014) establecen que: “La conexión de la gamificación con el componente emocional es amplia, de hecho, todo lo que atrapa los sentidos o implica tiene una relación directa con una experiencia de aprendizaje como algo sentido, vivencial y emocionalmente activo. Lo que carece de emoción no llama nuestra atención” (p.4).

Teniendo en cuenta referido anteriormente por los autores, se resalta las ventajas que tiene el uso de didácticas de juegos en la enseñanza en programas como la Arquitectura, cuando se aplican estrategias diversas a partir de los contenidos de cada curso correspondiente, apoyados en el conocimiento y experticia del Docente y la participación activa de los estudiantes.

Por todo lo expuesto se debe tener presente que la didáctica debe mediar todos los procesos y actividades propias de la gamificación como estrategia metodológica en el aula universitaria, de manera efectiva en el estudiante para la consecución de objetivos de aprendizaje, mediante el vínculo del juego en la acción educativa, orientando a un aprendizaje significativo, más activo y donde se genera conocimiento a partir de situaciones que aborda la disciplina del diseño y la arquitectura.

Al hablar de aprendizaje significativo se entiende el hecho de que desde la lúdica o juego las clases tradicionales o que comúnmente son realizadas con todo el ritualismo que ha caracterizado la disciplina, se convierten en más entretenidas, productivas y reales para los jóvenes estudiantes. Es así como este nuevo recurso didáctico en arquitectura resulta motivante para que los educandos encuentren nuevas formas y maneras de aprender, al respecto Oliva, (2016) expone “La ejecución de una clase centrada en la dinámica gamificadora se está convirtiendo en la forma por excelencia de fidelización de los estudiantes con alguna materia académica en específico, con lo que se sustituye, mejora, y redinamiza la enseñanza”. (p.36)

En la pedagogía de la Gamificación el rol de docente es relevante al lograr sensibilizar y motivar al grupo y convertir una clase monótona y rudimentaria en una clase organizada, atractiva, participativa e interactiva en la construcción del propio aprendizaje. Y en donde se planifica el alcance de los objetivos académicos propuestos; y que permitan un proceso de formación y superación de dificultades. Pero “No es fácil trasladar una clase de la metodología expositiva a sintetizar una clase mediante la gamificación, esto se debe a la imperiosa necesidad de sacar al docente de su zona de confort para exigirle que entregue un poco más de empeño en generar una estrecha relación entre los recursos tecnológicos y las didácticas de la enseñanza”. (Vivar, 2015)

El docente inserto en un contexto digitalizado debe asumir su papel como un tamizador de toda la gran cantidad de información que los estudiantes encuentran en la red, papel dentro del cual se encuentra gran variedad de tareas tales como: detectar lo realmente importante, guiar los procesos de búsqueda, analizar la información encontrada, seleccionar la que realmente se necesita, interpretar los datos, sintetizar el contenido y difundirlo son algunas de las tantas tareas que el profesor debe guiar (Blanco y Amigo 2016, p.8)

Estudiantes y docentes están llamados al cambio de viejos hábitos de aprender la arquitectura mediante la utilización de nuevos recursos que propician aprendizajes significativos desde una óptica diferente y dinámica, como la utilización de la lúdica mediada por TICs como recurso innovador de aprendizaje, donde la gamificación



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

tenga como objetivo en el PAE en educación superior, convencer al estudiante de involucrarse dentro de un proceso dinámico para convertir una clase ordinaria, en un ambiente de aprendizaje atrayente y que resulte un desafío; ello con acciones diseñadas que propicien la cooperación docente-estudiante y estudiante-estudiante en la construcción de conocimiento.

4. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos específicos propuestos para este proyecto, se plantea la implementación de un enfoque cualitativo, específicamente una IAP (Investigación Acción Participativa).

En el desarrollo de esta metodología se tendrán en cuenta las siguientes fases:

Fase 1. En esta fase se realizará un diagnóstico en donde se recoja información acerca de la praxis educativa al interior de las aulas en los Programas Técnicos y Tecnológicos adscritos a la Facultad de Arquitectura de la Universidad del Atlántico, que puedan enriquecer el debate, la negociación y el aporte de toda la comunidad educativa (Estudiantes – Docentes – Administrativos) participante de este proyecto.

Fase II: Contacto directo con la comunidad educativa con el fin de determinar acciones en caminadas a la solución de la situación identificada en la Fase anterior.

Fase III: Recolección de información teórica, con el objetivo de organizar un constructo teniendo en cuenta autores contemporáneos que han desarrollado la temática de estudio y que sirva de fundamento en el desarrollo de la propuesta planteada.

Fase IV: Recolección de la información empírica al interior de la comunidad académica participante en el proyecto.

Fase V: Categorización y estructuración de la información recopilada, en esta etapa se sintetizará en una idea la agrupación de la información escrita, grabada o filmada, con el objetivo de un mejor manejo de los resultados.

Fase VI: Diseño del plan de acción, teniendo en cuenta requerimientos formales y funcionales, para la elaboración de las estrategias lúdicas de enseñanza de la Arquitectura que propicien entornos y ambientes de aprendizaje adecuados requeridos en la educación hoy día

Fase VII: Evaluación de las estrategias diseñadas, en donde se deberá verificar si los resultados obtenidos en el plan de acción solucionan el evento o situación encontrada en la comunidad educativa.

Es importante tener en cuenta que durante todo el proceso, además de la sistematización, codificación, categorización de la información, y la respectiva presentación del informe de investigación, se deben hacer reflexiones permanentes con la comunidad participante.

En este proyecto propuesto se usarán las siguientes técnicas de recolección de información durante todo el proceso investigativo, tales como: Entrevista semi estructura dirigida a la comunidad educativa participante.

Observación participante.

Grupos Focales.

Revisión Bibliográfica. Entre otras que se requieran en el transcurrir del proceso investigativo.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultados parciales de este proyecto hasta la fecha se han obtenido:

Permutación en el roll del docente dentro del aula de clases en los Programas Regionalizados TyT, en donde se ha evidenciado un mejor desempeño en el PAE con la utilización de las nuevas tecnologías y como recurso didáctico la lúdica.

Se ha logrado un aprendizaje significativo y autónomo en los estudiantes y por ende un aprendizaje más activo, donde se construye conocimiento a partir de realidades que aborda la disciplina del diseño y la arquitectura en contextos rurales.

El nuevo uso de entornos y recursos flexibles e interactivos que reemplaza al ocio y favorece el aprendizaje autónomo.

FIGURA 1. APLICACIÓN PARCIAL DE LA ESTRATEGIA



Fuente: Gestores del Proyecto

FIGURA 2. CAMBIO DE ROL DEL ESTUDIANTE EN LA APLICACIÓN PARCIAL DE LA ESTRATEGIA



Fuente: Gestores del Proyecto

6. CONCLUSIONES

Como conclusión parcial de la propuesta se establece que la gamificación centra sus argumentos y referentes en la dinámica del juego

y a su vez es vista como una experiencia de aprendizaje significativo en los estudiantes a partir de innumerables situaciones reales en el contexto rural particular de los programas TyT de Arquitectura, logrando la motivación e interés del estudiante por el aprendizaje, al utilizarse nuevas estrategias apoyadas por las Tics y que resultan interesantes para ellos.

Con esta propuesta se propicia un cambio en las estrategias metodológicas tradicionales utilizadas por docentes y estudiantes de Educación Superior rural y que son de carácter expositivo, tradicionales y poco participativas, por el diseño e implementación de nuevas e innovadoras estrategias como las gamificadoras, que propician conocer de manera ecuánime el nivel de avance en el aprendizaje particular sobre la base de los propios intereses de los actores del Procesos Aprendizaje Enseñanza PAE.

REFERENCIAS

- Iriarte, F., Said, E., Valencia, J. y Ordoñez, M. (2015). Propuesta de modelo para el fortalecimiento del uso de las TIC en contextos escolares. Corporación Colombia Digital.
- Cabero, A., Julio. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades.
- Rico-Bautista, D., Rojas, L. L. H., & Castrillón, A. S. (2017). La gamificación y arquitectura funcional: estrategia práctica en el proceso de enseñanza/aprendizaje usando la tecnología. Revista Ingenio UFPSO, 14(1), 123-136.
- Foncubierta, J y Rodríguez, Ch, (2014). Didáctica de la Gamificación en la clase de español. Editorial Edinumen. Recuperado de https://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.pdf.
- Oliva, H, (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. Realidad y Reflexión, Año 16, N° 44, San Salvador, El Salvador, Centroamérica. Revista Semestral Julio-Diciembre 2016
- Loreto Vivar, P. S. (2015). Fundamento del juego serio en contextos educativos. Lima, Perú: Universidad Federico Villareal Ediciones.
- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, (86), 103-114
- Hernández, L; Suárez, S Castrillón y Rico, D. (2017). La gamificación y Arquitectura funcional: estrategia práctica en el proceso de enseñanza/aprendizaje usando la tecnología. Revista Ingenio Ufpo – Vol. 14 – Enero-Junio 2017 - p-ISSN 2011-642X.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Benitez, G. (2007). Las TICs en la Universidad. NTIC, Interacción y aprendizaje en la universitat Rovira I Virgili. ISBN: 978-84-691-0359-3/DL: T.2183-2007

López, M, (2015). Impacto de las Tics en los Estilos de Enseñanza del Diseño Arquitectónico en los Institutos Tecnológicos Nacionales de México. Boletín virtual - septiembre – vol 4 - 9 ISSN 226 -1536

Erazo, E y Sánchez, P. (2013). Incidencia de medios de expresión digital en formación de arquitectos y arquitectas. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 11 (2), pp. 769-78



ESPACIOS DISRUPTIVOS PARA FOMENTAR LA CREATIVIDAD EN LA ARQUITECTURA Y EL DISEÑO

Karla Martínez Flores, Oscar Chávez Acosta, Claudia López Meléndez

RESUMEN

Desde hace tiempo, profesionales de la docencia, la psicología y la arquitectura han mostrado gran interés por los espacios escolares, sin embargo, el tema no ha tenido el impacto esperado y no ha sido atendido como debiera. En las Instituciones de Educación Superior (IES) las áreas educativas comunes, laboratorios y edificios en general se siguen pensando de manera tradicional, condicionando al modelo educativo. En cambio en la educación disruptiva (Acaso, 2013) se promueve una ruptura con la enseñanza tradicional proponiendo nuevas formas de aprendizaje, captando la atención de los nuevos alumnos que son nativos digitales y, como futuros profesionistas, deben estar provistos del nuevo perfil profesional “knowmad” o nómada del conocimiento (Roca Albertos, 2015) que supone una persona autodidacta, creativa, imaginativa, innovadora, que colabora y que puede trabajar en prácticamente cualquier parte (Hernández, 2018). En esta investigación se plantea la importancia del diseño de los espacios educativos de las IES para crear nuevas formas de interactuar y potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, poniendo especial atención a los significados relacionados con la forma de usar y vivir los espacios educativos.

La metodología empleada corresponde a una investigación descriptiva, longitudinal de tendencia, la cual nos permite evaluar la situación actual del fenómeno (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) educativo y de espacios en la Universidad La Salle Chihuahua y persigue el objetivo principal de establecer las bases para ofrecer este tipo de ambientes que permitan a los alumnos y docentes analizar, reflexionar y detonar la creatividad y la innovación así como potenciar nuevas formas de aprender. En esta investigación se proponen espacios tales como una sala lúdica, un fablab (MIT, 2012) y un makerspace (Roffey, Sverko, & Therien, 2016) que fungan como estrategias de aprendizaje para una comunidad académica que

se forma mucho mejor haciendo, en ambientes propicios para la ideación, la creación y la innovación posibilitando la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves: espacio disruptivo, educación disruptiva, fablab, makerspace, sala lúdica.

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo plantea la disrupción en los espacios tradicionalmente académicos, y pretende a través de estos desarrollar una práctica educativa transformadora. Dicha investigación es llevada a cabo actualmente en la Universidad La Salle Chihuahua, la cual propone la construcción de tres nuevos espacios que sirvan como herramientas para fomentar escenarios de ideación, creación e innovación atendiendo aspectos educativos, de identidad lasallista, responsabilidad social y bienestar estudiantil. Se plantea la importancia de la reconfiguración espacial de los espacios educativos y áreas comunes para crear nuevas formas de interactuar y potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje siguiendo los tres componentes para la creación del apego al lugar, mencionados por Relph: el escenario físico, las actividades y los significados (Relph, 1976). De igual manera se plantea la necesidad de intervenir los espacios educativos lasallanos desde una concepción espacial que ponga más atención a los significados relacionados con la forma de usar y vivir los espacios educativos, como medio para facilitar nuevas interacciones y experiencias comunes encaminadas a construir fuertes vínculos de identidad y sentido de pertenencia de acuerdo al estilo educativo lasallista (Cervantes Hernández, 2010).

La investigación consta de dos fases. Para la primera se considera captar la percepción de la comunidad académica (docentes y alumnos) respecto a que los espacios existentes en aras de fomentar y apoyar la creatividad y a la innovación.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Posteriormente y después de la construcción de la sala lúdica y el gimnasio, se plantea captar de nuevo la percepción que tiene la comunidad académica con respecto a los nuevos espacios y su fomento a la creatividad y a la innovación. Se realiza una comparativa entre el primer y el segundo resultado para identificar la percepción de cada uno de los personajes que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje y se analizan dichos resultados.

Finalmente se concluyen resultados interesantes e importantes hoy en día debido a que en todo el mundo se expone la imperante necesidad de despertar el interés y la motivación del alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje y potenciar al máximo sus habilidades de análisis, reflexión, creatividad e innovación.

2. ANTECEDENTES

Sobre espacios y educación disruptiva podemos encontrar varios estudios, sin embargo uno de los que consideramos importantes es el desarrollado en la Universidad de Salford en Manchester en el que se pusieron a prueba 34 ambientes distintos de aprendizaje con 751 alumnos y se observó que el ambiente de aprendizaje puede afectar el progreso de un estudiante en un 25% y un 73% de la variación en el rendimiento de los alumnos debido a los factores ambientales del edificio (Salford University, 2013). Por lo tanto, uno de los retos para la academia dentro del proceso de educación disruptiva es propiciar espacios que generen experiencias novedosas en los alumnos, que sean flexibles y transformen su vida diaria dentro y fuera del aula (Pérez Heredia, 2017).

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

En México, como en otros países, las modalidades que utilizan los docentes en la educación son las clases teóricas o magistrales, las clases prácticas, los seminarios y la tutoría por mencionar las más importantes. Dentro de las metodologías innovadoras que se utilizan en Europa, Estados Unidos o Finlandia, por mencionar algunos, se encuentran los casos de estudios, aprendizaje por problemas, enseñanza por proyectos y aprendizaje colaborativo que permite enfrentar al estudiante a situaciones del mundo real que lo hacen reflexionar, analizar, buscar explicaciones y ofrecer soluciones. Ahora bien, dentro de las acciones innovadoras que se

pueden generar en las instituciones educativas para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, están las prácticas novedosas, las metodologías diversas, la interdisciplinariedad, el intercambio, la reflexión sobre la práctica, la colaboración y la introducción de herramientas tecnológicas que posibiliten a los alumnos a que aprendan de manera autónoma y a desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo (Del Pozo Andrés, 2009). Del mismo modo, desde hace tiempo algunos profesionales de la docencia, la psicología y la arquitectura han mostrado un gran interés en el espacio escolar, sin embargo, el tema no ha tenido el impacto esperado y no ha sido atendido como debiera. Por el contrario, las áreas educativas, áreas comunes, laboratorios y edificios en general, se siguen pensando de manera tradicional condicionando al modelo educativo. Laorden y Pérez refieren que es necesario estructurar y organizar de manera adecuada el espacio debido a que es un instrumento muy importante y valioso para el aprendizaje y por ende objeto de estudio (Laorden Gutiérrez & Pérez López, 2002). Además, mencionan que el espacio es “un factor didáctico” que permite crear un ambiente que estimula el desarrollo de capacidades de los alumnos y de los docentes, y favorece la motivación y la autonomía. También sugieren que las áreas comunes como son los pasillos, patios, escaleras, jardines, entre otros, nos permite multiplicar las oportunidades para detonar la creatividad, la experimentación, la observación y de esta manera evitemos utilizar únicamente el aula como un lugar aburrido y rutinario. Por lo tanto, los espacios educativos deben ser flexibles y funcionales. Trujillo menciona que, respecto a la configuración de los espacios, hoy en día el aula debe construirse y acondicionarse de tal manera que se puedan realizar todas las actividades educativas, y que sean espacios para todas las personas (Trujillo Benítez, 2014). Por otro lado, ya desde el año 2005, López Martínez exponía que la organización del espacio en los centros educativos es un factor determinante por lo que debemos estar atentos a que estos sean flexibles en cuanto a servicios y funciones, variados tanto en tamaño como en utilización, polivalentes y comunicables para que se puedan producir mejoras en el ámbito de la enseñanza (López Martínez, 2005). Entonces, el espacio educativo para un estudiante o docente es fundamental para



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

que se detone ese sentido crítico, reflexivo y de resolución de problemas. Es por eso la importancia de ofrecer escenarios donde la comunidad estudiantil se sienta provista de las herramientas suficientes que le permitan de alguna manera apropiarse del conocimiento (Papert, 2000). Según las tendencias en cuanto al diseño de aulas, hoy en día es necesaria la intervención de especialistas en arquitectura debido a la importancia de crear un espacio agradable, funcional y atractivo para los alumnos, en el cual se seleccione de manera correcta la orientación del aula, los colores, el mobiliario, la cantidad de luz natural, la flexibilidad, la ventilación, el confort, la acústica, la climatización, entre otros (Montero, 2017).

Al recorrer los espacios, los usuarios tendrían que estar en una constante "alerta espacial" estimulados tanto por los signos visuales como los espaciales- para construir así una memoria del lugar y relaciones con los espacios que se recorren y habitan permitiendo otorgarles un significado y posibilitando la creación de una identidad colectiva (Sánchez & Domínguez, 2014), experiencias comunes y sentido de pertenencia (Rivera Herrera & Ledezma Elizondo, 2014).

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada en el presente estudio corresponde a un diseño descriptivo (no experimental) longitudinal de tendencia, ya que analiza cambios a través del tiempo y dentro de una población en general (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), la cual nos permitirá evaluar la situación actual del fenómeno educativo y de espacios en la Universidad La Salle Chihuahua, partiendo de que en la actualidad no se dispone de espacios disruptivos y persigue el objetivo principal de establecer las bases para desarrollar este tipo de ambientes que permitan al estudiante y al docente potenciar la creatividad, la innovación y explorar diversas formas de aprender.

El estudio se delimita a la comunidad universitaria de la Universidad La Salle Chihuahua mediante un diseño no experimental, que permitirá observar los cambios en determinadas actitudes, habilidades, capacidades, colaboraciones, entre otras.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la primera fase de investigación, es decir, antes de la construcción de los nuevos espacios (sala lúdica y gimnasio) tenemos que el 66.13% de los alumnos y el 70.68% de los docentes consideran que los espacios académicos actuales contribuyen a fomentar la creatividad y la innovación. En cuanto a los espacios que transmiten valores de fe, fraternidad y servicio los alumnos y los docentes coinciden en que las aulas de clase son el espacio que las impulsa. Por otra parte, el 64.52% de los alumnos y el 70.69% de los docentes consideran que la imagen lasallista incluida en los espacios del campus es suficiente para fomentar el apego a la institución. Por otro lado, observamos que después de la construcción de los nuevos espacios la percepción de los alumnos cambió ya que consideran que el espacio más importante para impulsar la creatividad y la innovación es la sala lúdica, mientras que los docentes permanecen en la misma postura. Es importante mencionar que el 93.04% de los alumnos consideran que las áreas académicas y de esparcimiento se enriquecieron con la sala lúdica y el 89.56% considera que ésta impulsa la creatividad y la innovación. Además, el 90.43% considera que la imagen lasallista incluida en la sala lúdica fomenta el apego a la institución. En cuanto a la transmisión de valores de fe, fraternidad y servicio consideran que el área que más coincide son las aulas de clase. Por último, el 86.58% de los docentes considera que las áreas académicas y de esparcimiento se enriquecieron con la sala lúdica y el 88.89% considera que fomenta el apego a la institución.

Por lo tanto, podemos observar que una vez que se ha puesto en función la sala lúdica, los alumnos se sienten entusiasmados y la clasifican como la mejor área de la universidad en el tema de creatividad e innovación, así como en el fomento al apego de la institución por lo que consideramos que al impulsar este tipo de espacios podemos utilizarlos como estrategias educativas, como motivadores y aceleradores en el proceso de enseñanza aprendizaje.

6. CONCLUSIONES

La versatilidad de un espacio flexible y atractivo ofrece al alumno y al docente la posibilidad de



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

potenciar la ideación, la creación y la innovación, así como el proceso de enseñanza aprendizaje, apropiándose del conocimiento, así como de las habilidades y capacidades que demanda el mercado laboral global.

REFERENCIAS

- Aalbers M., S. M. (2012). Re-making a Landscape of Prostitution: the Amsterdam Red Light District. *CITY*.
- Acaso, M. (2013). *Reduvolution: hacer la revolución en la educación*. Madrid, España: Paidós.
- Albornoz, C. (2005). Mojiganga Arte Escénico. *Revista Internacional Psicología y Educación*, 135-144.
- Alcalá, D., & Janina, R. (2006). Educación médica continua. Cicatrices hipertóxicas y queloides. *Medigraphic Artemisa*, 34.
- Alguacil, J. (2000). *Calidad de vida y praxis urbana: nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Alva, B., Narváez, F., & Martínez, A. L. (2017). Diseño urbano centrado en la persona. Una propuesta para enfrentar los retos urbanos en América latina. *Planeo*(64).
- Andrades, M. R. (2012). Fundamentos de Climatología. La Rioja, Argentina.: Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones.
- Arenas, J. (2003). Las heridas y su cicatrización. *Ámbito farmacéutico*, 132.
- Blas, G. C. (1997). *Artes e Historia*. Recuperado el 05 de 06 de 2013, de http://www.arts-history.mx/sitios/index.php?id_sitio=513736&categoria=4
- Borja, J. (1998). *Local y Global las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus.
- Cacciari, M. (2010). *La ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Carneiro, F. (2013). *Oil rules: Kazakhstans policy options in a downturn*. Washington: World Bank.
- Castro, M. E. (1999). Habitabilidad, medio ambiente y ciudad. 2° Congreso Latinoamericano: *El habitar. Una orientación para la investigación proyectual*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cervantes Hernández, J. (2010). *Charlemos de educación*. México: Parmenia.
- Chauca, P. (2012). El Flashmob: Antecedentes y Perspectivas como práctica escénica comprometida sociopolíticamente. *Arte y Sociedad Revista de Investigación*, 6.
- Christy, T., & Ludmila I., K. (2014). Technological Advancements in Affective Gaming: A Historical Survey. *GSTF International Journal on Computing (JoC)*, 3(4).
- CONAFOVI. (Mayo de 2006). Recuperado el 14 de Junio de 2018
- Cruces, F. (2009). Performances Urbanas. *Pensar de lo contemporáneo: de la cultura situada a la convergencia tecnológica*, 166-179.
- De Lacour, R. (2015). Acción urbana y arte conceptual; la transformación del espacio público contemporáneo. *Revistas UniAndes*, 16.
- Del Pozo Andrés, M. (2009). El proceso de Bolonia en las aulas universitarias: una perspectiva europea. En U. d. Sevilla, *Cuestiones Pedagógicas* (págs. 55-73). Sevilla: Secretariado de Publicaciones.
- Dewey, J. (1980). *El Arte como experiencia*. Nueva York: Perigee books, The Berkley.
- Díaz Larrañaga, N. (2011). Socialidad: Los modos de apropiación del espacio público. 1° *Encuentro sobre juventud Medios de Comunicación e Industrias culturales*, 12.
- Diniz Carvalho, K. (2014). El Teatro Urbano como experiencia Turística; Un análisis del potencial del municipio de Alcántara, Maranhao, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 566-584.
- EcoHabitar. (16 de noviembre de 2016). <http://www.ecohabitar.org/viviendas-construidas-con-adobe-bambu-paja-y-tapial-fueron-reconocidas-en-el-pabellon-de-mexico-en-venecia/>. Obtenido de Viviendas construidas con adobe, bambú, paja y tapial fueron reconocidas en el pabellón de México en Venecia: <http://www.ecohabitar.org/viviendas-construidas-con-adobe-bambu-paja-y-tapial-fueron-reconocidas-en-el-pabellon-de-mexico-en-venecia/>
- Edwards, M. (2010). Gender, Social Disorganization Theory, and the Locations of Sexually Oriented Businesses. *Deviant Behavior*, 135-158.
- Elliot, E. W. (1995). *Educación la visión Artística*. Barcelona: PAIDOS IBERICA.
- Espinosa, A. Z. (2011). Vitamina D: Nuevos paradigmas. *Medicina y laboratorio*.
- Estilo Mexicano*. (13 de 11 de 2018). Obtenido de <https://www.estilomexicano.com.mx/blogs/noticias/8va-bienal-de-ceramica-utilitaria-museo-franz-mayer>
- Fernández García, F. (1994). Clima y confortabilidad humana. Aspectos metodológicos. En F. G. Felipe, *Serie Geográfica*. Madrid: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid.
- Fernández, C. (2013). Antecedentes e Historia del Teatro comunitario Argentino contemporáneo. Los inicios de un movimiento. *AISTHESIS*, 148-174.
- Ferrer, A. (2002). La valoración y gestión del paisaje urbano: estrategias de actuación. En F. Zoido, & C. Venegas, *Paisaje y ordenación del territorio* (págs. 269-275). Sevilla: Junta de Andalucía.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

- Fitzpatrick, T. B. (1986). Ultraviolet-induced pigmentary changes: Benefits and hazards. (Karger, Ed.) *Therapeutic Photomedicine*, 15, 25-38.
- Fonseca, N. (2016). Hitting the "play" button: the aesthetic values of videogame experience. *Itinera*(11), 75-96.
- Fuentes, V., & Figueroa, A. (1990). *Criterios de Adecuación Bioclimática en la Arquitectura*. México: Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Gallego, F. J. (2009). La plaza pública. uso propagandístico del espacio urbano. *Historia actual online*, 101-121.
- Garzón, B., & Hernández, A. (2008). ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS APLICADAS, MONITOREO Y SIMULACION. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 8.
- Gené, J. B. (1990). *El Arte en la Arquitectura*. Barcelona: Monografías Ceac de la construcción.
- Ghel, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Infinito.
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65, 541-580. Obtenido de <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115048>
- González, C. (2001). *Antología de diseño I*. México: Designio.
- González, C. (2007). *El significado del diseño y la construcción del entorno*. México: Editorial Designio.
- Gómez Aguilera, F. (2004). Arte, Ciudadanía y Espacio Público. *On the waterfront*, 36-51.
- Gómez Prado, R. (2006). El positivismo en América Latina en la era de la globalización. *Franciscanum. Revista de las ciencias del espíritu*, 55-78.
- Heram, Y. (2005). *Teatro comunitario, teatro transformador*. Buenos Aires : Centro Cultural de la cooperación Floreal Gordin, Ediciones del Instituto Movilizador de Fondos cooperativos.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mcgraw-hill.
- Hernández, G. (19 de noviembre de 2018). *El Economista*. Recuperado el 10 de enero de 2019, de La creatividad y la innovación nacen con el compromiso del colaborador: <https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/La-creatividad-y-la-innovacion-nacen-con-el-compromiso-del-colaborador-20181119-0003.html>
- Herranz, P. (2012). Cicatrices, guía de valoración y tratamiento. *MEDA PHARMA*, 56.
- Houben, H. a. (1994). *Earth Construction – A Comprehensive Guide*. London, UK.: ITDG Publishing.
- Howell, P. (2000). A private Contagious Diseases Act: prostitution and public space in Victorian Cambridge. *Journal of Historical Geography*, 26(3), 376-402. doi:10.1006/jhge.2000.0235
- IDEO. (2018). Design thinking.
- Jiménez Salvador, J. L. (1993). Teatro y Desarrollo Monumental Urbano en Hispania. *Cuadernos de Arquitectura Romana Vol2.*, 225-238.
- Laorden Gutiérrez, C., & Pérez López, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. (E. C. la, Ed.) *Pulso: revista de educación de la Universidad de Alcalá*(25), 133-146. Recuperado el 18 de enero de 2019, de Dialnet Uni: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/5112>
- Lindón, A. (2014). El habitar la ciudad, las redes topológicas del urbanita y la figura del transeúnte. En *Identidad y espacio público. Ampliando ámbitos y prácticas* (págs. 55-76). Barcelona: Gedisa.
- Luffin, M. (2015). Un análisis socio-geográfico de la oferta de "Entretenimiento para adultos" en la ciudad de Calama. *Research Gate*. doi:10.13140/RG.2.2.26117.76006
- Luna León, A. (2008). *Diseño y Evaluación de Vivienda Energéticamente Sustentable*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California.
- López Martínez, A. (2005). La organización del espacio en los centros educativos: un factor determinante para el cambio de las estructuras organizativas. *Bordón*, 53-67. Recuperado el 19 de enero de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/310109202_La_organizacion_del_espacio_escolar_Un_factor_determinante_para_el_cambio_de_la_estructura_organizativa
- Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.
- Manteca, X., & Sordé, A. (1993). Introducción al diagnóstico y tratamiento del marcaje territorial con orina en gatos. *Clinica veterinaria de pequeños animales*, 167-172.
- Martin Barbero, J. (1987). *Procesos de comunicación y matrices de cultura: Itinerarios para salir de la razón dualista*. México: Gustavo Gili G.G.
- Marty, G. (1997). Hacia la Psicología del Arte. *Psicothema*, 57-68.
- McMillan, D. W. (1986). Sense of Community: A Definition and Theory. *Journal of Community Psychology*, 18.
- MIT. (20 de octubre de 2012). *The Fab Charter*. Recuperado el 5 de enero de 2019, de What is a fab lab?: <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/>
- Monclus, J. (1995). Arte urbano y estudios historico-urbanístico: tradiciones, ciclos y recuperaciones. *ResearchGate*, 92-99.
- Monnet, N. (2001). La Ciudad, instrucciones de uso. Esbozos barceloneses. Recuperado el 18 de marzo de 2011, de <http://tdx.cat/handle/10803/711>
- Montaner, J. M. (1997). *La modernidad superada Arquitectura, Arte y pensamiento del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

- Montero, A. (5 de febrero de 2017). *El diseño se cuele en las aulas*. Recuperado el 6 de feb de 2019, de Aika: <http://www.aikaeducacion.com/tendencias/diseño-se-cuela-las-aulas/>
- Mooney, P. J. (2009). *Patente nº ES2429122T3*.
- Morillón, G. D. (2004). Atlas del bioclima de México. México: UNAM.
- Motos-Teruel, T. (2017). Hacer Teatro: Beneficios para el desarrollo positivo en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Estudios*, 219-248.
- Muntañola, J. (2009). Topogénesis: fundamentos de una nueva arquitectura. *Arquitectonics. Mind, land & society*, 18.
- Museo de Arte popular Asociación de Amigos. (13 de 11 de 2018). Obtenido de <http://www.amigosmap.org.mx/2011/10/25/artesano-%C3%B7-artistas-2-0/>
- Muxi, Z. (2009). *La arquitectura de la ciudad global*. Argentina: Nobuko.
- Muxi, Z. (2009). *La Arquitectura de la ciudad global*. Argentina: Nobuko.
- Ornelas, V. H. (2 de Febrero de 2018). Negocios en GDL sobreviven a la espera del Paseo Alcalde. *Milenio*.
- Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of skin*. John Wiley.
- Papert, S. (2000). *Diversity in learning: a vision for the next millennium*. Recuperado el 5 de feb de 2019, de Works by Seymour Papert: <http://papert.org/articles/diversity/DiversityinLearningPart1.html>
- Pelli, D. G. (11 de marzo de 2009). *Ficción encendida*. Recuperado el 23 de marzo de 2011, de http://ficcioneendida.files.wordpress.com/2009/03/james_turrell-que_significa_observar.pdf
- Pérez, J. (2009). *El marcaje territorial en los cánidos*. Obtenido de www.aepe.net
- Pizarroso, A. (1999). La historia de la propaganda: una aproximación metodológica. *Historia y comunicación social*(4), 145-171.
- Prior J., C. P. (2012). The effects of sex premises on neighbourhoods: residents, local planning and the geographies of a controversial land use. *New Zeland Geographer*.
- Rámirez, J. A. (1992). *Arte y Arquitectura en la época del capitalismo triunfante*. Madrid: Visor.
- Ramírez, T. (2015). La iconografía como instrumento para el Culto a la Personalidad. El caso de la "constitución ilustrada". *Serie EDUCALIDAD*(3), 1-36.
- Ramos-Vidal, I. (2014). Sentido de comunidad, empoderamiento psicológico y participación ciudadana en trabajadores de organizaciones culturales. *Psychosocial Intervention*, 8.
- Rhelp, E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion Ltd.
- Rincón, J.; Fuentes, V. (2014). *Bioclimatic Analysis Tool (BAT)*. México.
- Ritter, V. (1997). *Patente nº ES2241145T3*.
- Rivas-Martínez, S. (2008). *Glosario. Worldwide Bioclimatic Classification System*.
- Rivera Herrera, N., & Ledezma Elizondo, M. (2014). La ciudad como valor e identidad. En D. Sánchez González, & L. Domínguez Moreno, *Identidad y espacio público* (págs. 77-96). Barcelona: Gedisa.
- Roca Albertos, R. (2015). *Know Mads: Los trabajadores del futuro*. Madrid: Lid Editorial Empresarial.
- Rodríguez Rojas, P. M. (2010). El positivismo y el racionalismo no han muerto. *Educere*, 63-71.
- Roffey, T., Sverko, C., & Therien, J. (3 de abril de 2016). *Makerspace for education*. (T. Roffey, Ed.) Recuperado el 15 de enero de 2019, de The Making of a Makerspace: Pedagogical and Physical Transformations of Teaching and Learning: <http://www.makerspaceforeducation.com/curriculum-guide.html>
- Romero, H. L. (08 de Febrero de 2013). Diseño e implementación de equipo regenerador de tejidos blandos basado en diodos emisores de luz y láser diodo. Recuperado el 20 de Marzo de 2018, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1726>
- Romeva, C. R. (2002). *Diseño concurrente*. Barcelona: Edicions UPC.
- Roux Gutierrez, R. S. (2010). *Los Bloques de Tierra Comprimida*. México: Plaza y Valdés, S. A. de C. V. .
- Ruiz-Lazaritt, S. A. (2017). *Estrategias para el diseño de comunidades habitacionales sustentables en Zapotlán el Grande, Jalisco*. Jalisco: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Sánchez, D., & Domínguez, L. Á. (2014). *Identidad y espacio público. Ampliando ámbitos y prácticas*. Barcelona: Gedisa.
- Salford University. (May de 2013). Study proves classroom design really does matter. *Perspectives: Research and enterprise at the University of Salford*, 1(1), 58. Recuperado el 11 de enero de 2019, de https://www.salford.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0006/285270/perspectives-magazine-vol_1-issue_1-may-2013-salford-research-enterprise-magazine.pdf
- Sevilla, A. (2003). El derecho al disfrute. *CIUDADES*, 58, 25-31.
- Stanford, U. d. (2003). *Design Thinking España*. Obtenido de Design Thinking España: <http://www.designthinking.es>
- Syneron Candela. (2018). *Syneron Candela*. Obtenido de Syneron Candela: www.syneron-candela.com



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Tobilla, J. A. (2010). El arte como posible conocimiento. *Espacios Públicos*, 158-174.

Trujillo Benítez, L. (2014). *La importancia de los espacios escolares en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos*. Recuperado el 18 de enero de 2019, de Universidad de Málaga:

https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/9069/TrujilloBenitez_TFG_Primeria.pdf?sequence=1

Turner, A. B. (2007). Propaganda in Havana: the politics of public space and collective memory in the socialist city. *Senior seminar papers*. University of Pennsylvania, Urban Studies Program.

Turner, V. (1987). *The anthropology of performance*. New York: PAJ Publications.

Turner, V. (2008). *Contemporary cultural performance*. New York: Graham St. Jones.

Vázquez Lomelí, C. M. (2017). Vivir creando, vivir encontrando El conflicto entre la creación y la investigación en el arte escénico. *Calle14: Revista de investigación en el campo del arte*, 1-16.

Val Fiel, M. (2012). El símbolo frente a la forma: la influencia del arte en la arquitectura tras el movimiento moderno. *De-arq*, 118-124.

Vidal, T. E. (2014). Apego al lugar, identidad de lugar, sentido de comunidad y participación en un contexto de renovación urbana. *Research Gate*, 12.

Villanueva, C. R. (1962). La síntesis de las artes: Europa Meridional y América Latina. *L'Histoire d'une époque (1890-1963)*. Rayaumont, Francia.

Weitzer R., B. D. (2015). Ghent's Red-Light District in Comparative Perspective. *Sexuality Research and Social Policy*, 12(3), 248-260. doi:10.1007/s13178-015-0181-1

Wilde, O. (12 de Junio de 2013). *El alma del hombre bajo el socialismo*. Obtenido de scribd.com: <https://es.scribd.com/doc/147478331/El-Alma-Del-Hombre-Bajo-El-Socialismo-Oscar-Wilde>

Zegarra, J. V. (09 de Mayo de 2015). Diseño de un sistema de fototerapia utilizando LEDs aplicado en dermatología.

Zoido, F. (2012). Paisaje urbano. Aportaciones para la definición de un marco teórico, conceptual y metodológico. En C. Delgado Viñas, J. Juaristi Linacero, & S. Tomé Fernández, *Ciudades y paisajes urbanos en el siglo XXI*. Santander: Ediciones de Librería Estudio.



MARKETING DIGITAL Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO LOCAL: UN ESTUDIO CUALITATIVO

Liara Lizeth Hernandez Higuera, Esmeralda Estrada Calderón

RESUMEN

El objetivo de esta investigación, fue analizar las estrategias de marketing digital en redes sociales de empresas del sector alimenticio en Tijuana y su relación en el incremento del interés del público, es decir, el cómo estas intervienen para tener más clientes. Se analizó este caso desde el punto de vista de una empresa establecida que tiene años en el mercado, esto con el fin de saber lo que hace para mantener el interés de sus clientes y atraer nuevos al negocio. Por otro lado, se exploró los métodos mercadológicos y digitales que utiliza una empresa joven para llamar la atención de nuevos clientes. Este documento se centró en la problemática que presenta la poca información que se tiene disponible sobre los pasos o métodos publicitarios y de mercadotecnia, que expliquen los motivos por los cuales ciertas zonas de la ciudad de Tijuana han tenido un auge tremendo, haciendo énfasis en empresas gastronómicas y el cómo las redes sociales juegan un papel importante en esto.

La obtención de resultados fue posible por medio de entrevistas con gerentes generales, de dos empresas tipo restaurante y cafetería en la colonia Madero en Tijuana, mejor conocida como La Cacho. Se utilizó un marco teórico de investigación aplicada y descriptiva, con un enfoque cualitativo. Con esta investigación, se busca establecer una base de conocimientos para futuras campañas de marketing digital en empresas en crecimiento, como fuente de consulta para emprendedores, de igual manera para estudiantes, esto para tener un caso de estudio que los prepare para el mundo laboral una vez que egresen.

Palabras claves: marketing, marketing digital, redes sociales, estrategias digitales, manejo de marca

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se analizan las formas en que la publicidad fue lentamente introducida a

diferentes medios de comunicación escrita hasta llegar a la era digital en redes sociales y el cómo su influencia ha beneficiado al crecimiento de las empresas gastronómicas en Tijuana. Este trabajo plantea analizar las estrategias de marketing en las redes sociales de este sector y la reacción generada en los usuarios que son afectados por ella, con el fin de establecer una base de conocimientos para consulta que beneficiara tanto a estudiantes como a emprendedores. Esta inquietud por generar este tipo de conocimiento, nace por la falta de información profunda sobre casos reales de empresas y su interacción con sus clientes y así también se comprobará si lo aprendido en la escuela es aplicable al mundo laboral, es decir, se nos ha enseñado que una campaña publicitaria tendrá éxito si se siguen ciertos pasos y protocolos. Con esta investigación se comprobó si realmente es necesaria una estructura rígida para garantizar el éxito de una empresa o si existen otras formas. Los sujetos de estudio fueron dos empresas del rango de restaurante, que ya tiene más de una década en el negocio y cafetería que se fundó a finales de enero del 2019. El presente documento está conformado por un marco teórico fundamentado por artículos de revistas científicas internacionales, investigaciones locales y artículos de divulgación tecnológica e histórica. Se presentan los resultados que se obtuvieron al realizar las entrevistas a los encargados y gerentes de las empresas gastronómicas y las conclusiones a las que se llegaron al analizar las entrevistas y sus interacciones en sus redes sociales.

2. ANTECEDENTES

Si bien las redes sociales fueron creadas con el fin de conocer e interactuar con personas mediante la internet, estas lentamente fueron transformando la forma en que nos comunicamos, llegando a convertirse en una herramienta indispensable para la vida diaria. Es muy extraño toparse con alguien que no esté pendiente de las



opiniones de los demás sobre alguien o algo; estas influyen en cómo nos perciben y esto puede abrir puertas para oportunidades laborales o de negocios. Teniendo el marketing la tarea de encontrar y satisfacer las necesidades específicas del mercado, esta se ha visto en la necesidad de evolucionar a la par con él. Y para que esto sea posible, se dio a la tarea de crear formas, métodos y estrategias para llamar la atención a posibles clientes y mantener su fidelidad.

2.1 La publicidad antes de las redes sociales

Este tipo de comportamiento se remonta a la época de la revolución industrial (1760-1840)¹⁰, ya que por la rapidez en que nuevos productos se fueron creando y lanzando al mercado, se tuvieron que colocar lo más aprisa posible en la mente del público para su consumo³. Lo que creó publicidad ruidosa y aparatosa. Con cierto tipo de revistas (1730)¹⁰, periódicos (1570), la radio (1907), el cine (1895), la televisión (1926), se abrió a la posibilidad de colocar publicidad entre su contenido³. En el año de 1919, durante la reproducción de la película: The garage, de Roscoe 'Fatty' Arbuckle, la empresa de Red Crown Gasoline, pagó para que apareciera el logotipo de la empresa como parte de la decoración de una escena, sin embargo, debido a que fue un producto mal posicionado, no fue detectado por la mayoría de los espectadores, pasó sin pena ni gloria en la proyección². En 1922, se anuncia el primer comercial en radio donde se anunciaba un complejo residencial en Nueva York¹¹. En 1941 aparece el primer comercial en televisión, por parte de los relojes Bulova, que pagaron por un anuncio a una estación de televisión antes de la retransmisión de un partido de béisbol. En los años 50 se anunció el primer spot publicitario para el analgésico Anacin¹².

2.2 La era de internet y sus primeras redes sociales en el siglo XX

Con la invención del prototipo de internet a finales de los 60, llamado en aquel entonces ARPANET, fue posible comunicar dos computadoras de universidades, pero no fue hasta 1971 que se logró mandar el primer correo electrónico y en 1978 se distribuyeron las primeras copias de navegadores de internet¹. Fue a partir de la época de los 80¹², que se tuvieron que desarrollar nuevas técnicas publicitarias para así aprovechar los recursos ilimitados que ofrecía el avance

tecnológico; para atraer la atención de una sociedad agitada por los fenómenos culturales de ese tiempo y cumplir con el objetivo que es vender productos y servicios. Las redes sociales aparecieron a mediados de los años 90, siendo Classmates.com (1995) la primera de ellas. Creada por Randy Conrads, tenía el objetivo de conectar antiguos compañeros de escuela⁴. En 1997, apareció sixdegrees.com, siendo la primera red social que permitía crear un perfil, agrupar contactos e intercambiar mensajes con ellos⁴. Entre 1998 y 1999, surgen las primeras páginas de Blogs y Bloggers, estas pueden ser una o más personas, que administran un sitio o red social en internet con el objetivo de entretener, informar o vender⁴.

2.3 Las redes sociales en el siglo XXI

El año 2001, se lanza Deviantart, un sitio web para crear una comunidad global de artistas, ilustradores, fotógrafos, poetas, y animadores⁴. Para el año 2019, ya contaba con más de 26 millones de usuarios y 251 millones de trabajos subidos a su página¹³. Hasta el 2003 fue el "boom" de las redes sociales, surgiendo así sitios web como Tribe.net, MySpace, Ecademy, Soflow, Xing, hi5, Netlog y LinkedIn⁴. En 2004, vieron la luz Flickr, Tagget, Orkut y Facebook. 2005 fue el año de Reddit, Yahoo y Youtube⁴ ⁷. Entre 2006 y 2008 surgen Twitter, Badoo y Tuenti, el tan controvertido Tumblr en 2007, un sitio web tipo blog donde prácticamente se puede publicar y compartir cualquier tipo contenido⁴. Y el último, pero no menos importante, Pinterest. No fue hasta 2010 que aparece Instagram, una de las redes sociales más populares hasta el momento en que se realiza este trabajo⁴. Como bien su nombre dice, son redes sociales, no se crearon con el fin de promover productos o servicios, si no crear una interacción a través de medios digitales entre personas. Lo que podía parecer una desventaja, el marketing digital lo volvió un punto vital a su favor, porque así fueron ideando formas de comunicar y promocionar una marca, de un modo personalizado, ajustándose a las distintas dinámicas de las redes y el público que lo utiliza. De acuerdo a multiplicalia.com, la red social más usada del 2018 fue Facebook, llegando a tener 2,130 millones de usuarios activos al mes, seguido por Youtube con 1500 millones de usuarios activos al mes ⁵. En este último se ha



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

visto un incremento de usuarios debido al fenómeno de los Youtubers. La tercera red social más usada es Instagram, con 800 millones de usuarios al mes, que al paso acelerado al que va, superará muy pronto esa cifra⁵. Tomando esto como base, y siendo Facebook la página social más usada del mundo, es obvio que fue de las primeras en dar el paso hacia un enfoque más mercadológico. Lo primero que una persona interesada en una marca, producto o servicio, es buscarlo en Facebook. Al crear una página en este sitio, las empresas pueden me gustas y hacer crecer su comunidad. Ya considerando esos me gustas o “likes”, las empresas se ven comprometidas a mantener su calidad de contenido. A partir de eso, se genera un estudio de interacción entre su comunidad o seguidores con el fin de saber que es de su agrado y que no, para así idear formas de mantenerlos fieles a la marca. Actualmente, una estrategia que están optando muchas empresas, es el uso de Influencers en sus campañas en redes sociales¹⁴. Debido a su, valga la redundancia, “influencia” entre sus seguidores, buscan hacer viral sus mensajes con el fin de atraer a su público en específico. Esto es un arma de doble filo, ya que puede que el influencer que da el mensaje, no logre cumplir con las expectativas de la empresa y llegue a perjudicarla. Se han visto casos de influencers mintiendo a las empresas sobre la cantidad de seguidores que tienen, por lo tanto, su inversión cae en saco roto. Es responsabilidad de la empresa, investigar muy bien a quienes planean integrar a sus campañas.

3. APARTADO TEÓRICO O CONCEPTUAL

Si bien existen muchos artículos, métodos y una infinidad de consejos sobre marketing digital, se sabe muy poco en cómo estos funcionan realmente una vez que se aplican en el mundo real. Solo se sabe que una empresa tuvo éxito o que le está yendo bien, pero no se explora mucho lo que hay detrás de ellos y si realmente una buena planeación y un buen manejo de redes sociales influye en su éxito. Siendo una de las colonias más viejas de Tijuana ^{6 8 9}, La colonia Madero o La Cacho, lo que en un momento fue exclusivamente una zona residencial, tuvo un renacimiento al convertirla en uno de los puntos gastronómicos más populares de la ciudad, por

eso se corre un riesgo muy grande al invertir en esa zona. Pero al investigar sobre los motivos por el cual se volvió un sitio tan popular y lo que garantizó el éxito de los negocios, hay información escasa, por no decir ninguna. Por ello, se averiguo qué es lo que hacen para mantenerse en la mente de los consumidores y así generar una base de conocimientos basados en experiencias reales.

4. METODOLOGÍA

Previamente a realizar las entrevistas, busque si existía algún artículo o noticia que fuera referente al auge de la zona conocida como La Cacho y si había algún plan del gobierno o institución que respaldara su popularidad o hubiesen invertido en negocios para convertirlo en uno de los puntos gastronómicos más populares de la ciudad. Al no encontrar la información que estaba buscando, arme una serie de preguntas que abarcaban los temas de ubicación, tiempo en el mercado, trato con los clientes, el uso de las tecnologías de redes sociales como ayuda para el negocio, trato a los clientes y tendencias. Después, se citó a los encargados de dos empresas, un restaurante tipo pizzería con más de 10 años en el negocio y una cafetería que lleva abierta desde finales de enero del 2019. Fueron entrevistas a profundidad, de medición tipo cualitativa y mis instrumentos de medición son las entrevistas y un análisis de sus redes sociales.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primero, se recorrió toda la avenida principal de la Colonia Madero y se preguntó si se podían prestar para realizar las entrevistas. Cuatro negocios fueron citados, pero solo dos fueron los que accedieron a las entrevistas. Al primer negocio que se realizó la entrevista fue a un local llamado Black Coffe Tijuana, estos llevan menos tiempo en el mercado. Se descubrió esto durante la entrevista: No contaban con un respaldo mercadológico, sus decisiones son guiadas por el instinto y trato directo con la gente. Pidieron consulta a una empresa de mercadotecnia, sin embargo, no piensan contratar a una, por el momento, debido al rango de presupuesto. Las redes sociales son constantemente actualizadas, sin embargo, debido a la inexperiencia de quien genera el contenido, no provoca mucho impacto



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

en quien lo mira. Su fortaleza no se encuentra en las redes sociales, es más el trato que se le da al cliente lo que los ayuda a promocionarse. Por otro lado, la segunda entrevista se realizó a una pizzería llamada Tony's original New York Pizza y esto fue lo que descubrí: En sus más de 10 años de vigencia, no han hecho nada para promocionarse en redes, han dependido completamente del sabor de la pizza. Recientemente, con la contratación del gerente que me concedió la entrevista, es que finalmente se abrió una cuenta tanto de Facebook como Instagram. Tampoco cuentan con un plan mercadológico, son dirigidos por instinto y el trato a la gente. Me dejaron en claro que las redes sociales, que, aunque importantes, no eran su prioridad por el momento, porque había cosas más importantes que atender, como la introducción del servicio a domicilio y uber eats.

6. CONCLUSIONES

Al reflexionar las respuestas que obtuve de las entrevistas, no pude evitar sentirme un tanto decepcionada e indignada. Decepcionada por descubrir que estos negocios no tenían un plan de mercado y no cuentan con una estrategia de manejo de redes sociales. Su foco de atención es solo presentar un producto, pero no les importa si su imagen es vista por muchos, si está bien tomada la fotografía o si responde a una necesidad. Además de darme cuenta de las horas invertidas para aprender lo que conlleva una campaña publicitaria al final de cuentas no importa, el mundo real es muy diferente a como se plantea en la escuela. Referente a mi indignación, tiene que ver con la idea que tienen sobre la generación de contenido para redes sociales. Hicieron mención de que cualquier persona puede tomar una foto y "componerla" con filtros en Instagram, por tanto, no era necesario contratar a un fotógrafo o un diseñador para hacer ese trabajo, porque cualquiera puede tomar una foto. Si bien tiene razón en ese punto, cualquiera puede tomar una fotografía, pero no cualquiera lo hace correctamente. Más que depender de las redes sociales para retener al público, es el trato y el servicio lo que habla más fuerte que cualquier fotografía. Esto me llega a cuestionar algunas cosas: Un negocio puede mantenerse a flote sin un plan de mercado que lo respalde, pero ¿si se

tiene un plan, garantiza tener más éxito que uno que no lo tiene? ¿Los planes de mercado son necesarios en cualquier tipo de negocio? ¿Contratar a un diseñador o un administrador para generar contenido para las redes garantiza que tendrá más impacto que una empresa que no tiene uno? ¿El servicio al cliente es la clave del éxito de las empresas? ¿Es la ubicación geográfica lo que justifica el auge de la colonia cacho?

REFERENCIAS

- Nolasco, G. (2017). Una breve historia de las redes sociales. Vancouver, Canadá: Hootsuite. Recuperado de: <https://blog.hootsuite.com/es/breve-historia-de-las-redes-sociales/>
- Cañola, A. Ramírez, A. (2018). La publicidad en el cine. Envigado, Antioquia: elcolombiano. Recuperado de: <http://www.elcolombiano.com/blogs/cinefagos/la-publicidad-en-el-cine/2439>
- Herrera, G. (2018). La evolución del marketing y la publicidad con las redes sociales. Ciudad de México, México: Brandme. Recuperado de: <https://brandme.la/2018/04/11/la-evolucion-del-marketing-y-la-publicidad-con-las-redes-sociales/>
- Brandmanic (2017). Evolución del marketing en redes sociales y la transformación del marketing digital. Recuperado de: <http://www.brandmanic.com/marketing-en-redes-sociales-evolucion/>
- Multiplicalia (2018). Redes Sociales más usadas en 2018. Sevilla, España: Multiplicalia. Recuperado de: <https://www.multiplicalia.com/redes-sociales-mas-usadas-en-2018/>
- RCCalles (2016). ¿Por qué vivir en La Cacho? Tijuana, México: Rccalles. Recuperado de: <http://www.rccalles.com/por-que-vivir-en-la-cacho/>
- Bohórquez, A. (2016). Un poco de historia sobre Youtube. Bogotá, Colombia: Compartir Palabra Maestra. Recuperado de: <https://compartirpalabramaestra.org/articulos-informativos/un-poco-de-historia-sobre-youtube>
- Santiago, B. (2016). Colonias antiguas de Tijuana: fundación y migración de familias, 29 de julio de 1929. Tijuana, México: XXI Ayuntamiento Tijuana. Recuperado de: <http://www.tijuana.gob.mx/ciudad/CiudadColonias.aspx>
- Corona, A. (2016). Desarrollo Urbano. Tijuana, México: XXI Ayuntamiento Tijuana. Recuperado de: <http://www.tijuana.gob.mx/ciudad/ciudaddesarrollo.aspx>
- Mesa editorial Merca2.0. (2014). Breve historia de la publicidad. Ciudad de México, México: Merca20. Recuperado de: <https://www.merca20.com/breve-historia-de-la-publicidad/>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Mesa editorial Merca2.0.(2014). Breve historia de la publicidad.Ciudad de México,México: Merca20. Recuperado: <https://www.merca20.com/breve-historia-de-la-publicidad/2/>

Mesa editorial Merca2.0.(2014). Breve historia de la publicidad.Ciudad de México,México: Merca20. Recuperado: <https://www.merca20.com/breve-historia-de-la-publicidad/3/>

Deviantart(2019) Interested in working at deviantart?. Los Angeles, California,Estados Unidos: Deviantart. Recuperado de: <https://deviantart.theresumator.com/apply/>

Brandmanic (2017) La importancia de los influencers en tu social media plan. Brandmanic. Recuperado de: <http://www.brandmanic.com/influencers-social-media-p>



2do. CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

