



**VICERECTORÍA DE ARTE,
ARQUITECTURA Y DISEÑO**

Carlos García González
Vicerrector de Arte, Arquitectura y Diseño,
Daniela Frogheri

Directora de la Escuela de Arquitectura y
Ciencias del Hábitat.

Jessica Ochoa Zamarripa
Directora de la Escuela de Arte y Diseño

Rosaura López Pérez
Directora de Posgrados VIAAD

Alessandra Peribari
Directora de Internacionalización y Expansión

Leslie Glán Benítez
Directora del Departamento de

Arquitectura y Ciencias del Hábitat

Gloria Hernández González
Directora del Departamento de Arte y Diseño

Leonardo Martínez Camarona
Director del Programa de Arte

Abril Salbuena López
Directora del Programa de Arquitectura

Guillermo Lavín Montero
Director del Programa de

Animación y Efectos Digitales

**Aranxa Rivera Caballero /
José Luis Proclado Chagoya**
Directores del Programa de Diseño Gráfico

Irma Peñaflor García
Directora del Programa de

Diseño Industrial e ISE

María Eugenia Santos Mercado
Directora del Programa de Diseño de Interiores

Abril González Rosales
Directora del Programa de Diseño Textil y Moda

Marina Garza Aguirre
Comité UDESIGN Académico

José Fausto Gil
Comité UDESIGN Académico

©2019 DERECHOS RESERVADOS
UNIVERSIDAD DE MONTERREY

Av. L. Morones Prieto 4500 Pta. 66258

San Pedro Garza García, N.L., México

Commutador +52 (81) 8215-1000

Admisiones +52 (81) 8215-1010

Línea sin costo 01-800-801-UEDEM

www.udem.edu.mx

ISBN: 978-607-8077-38-6

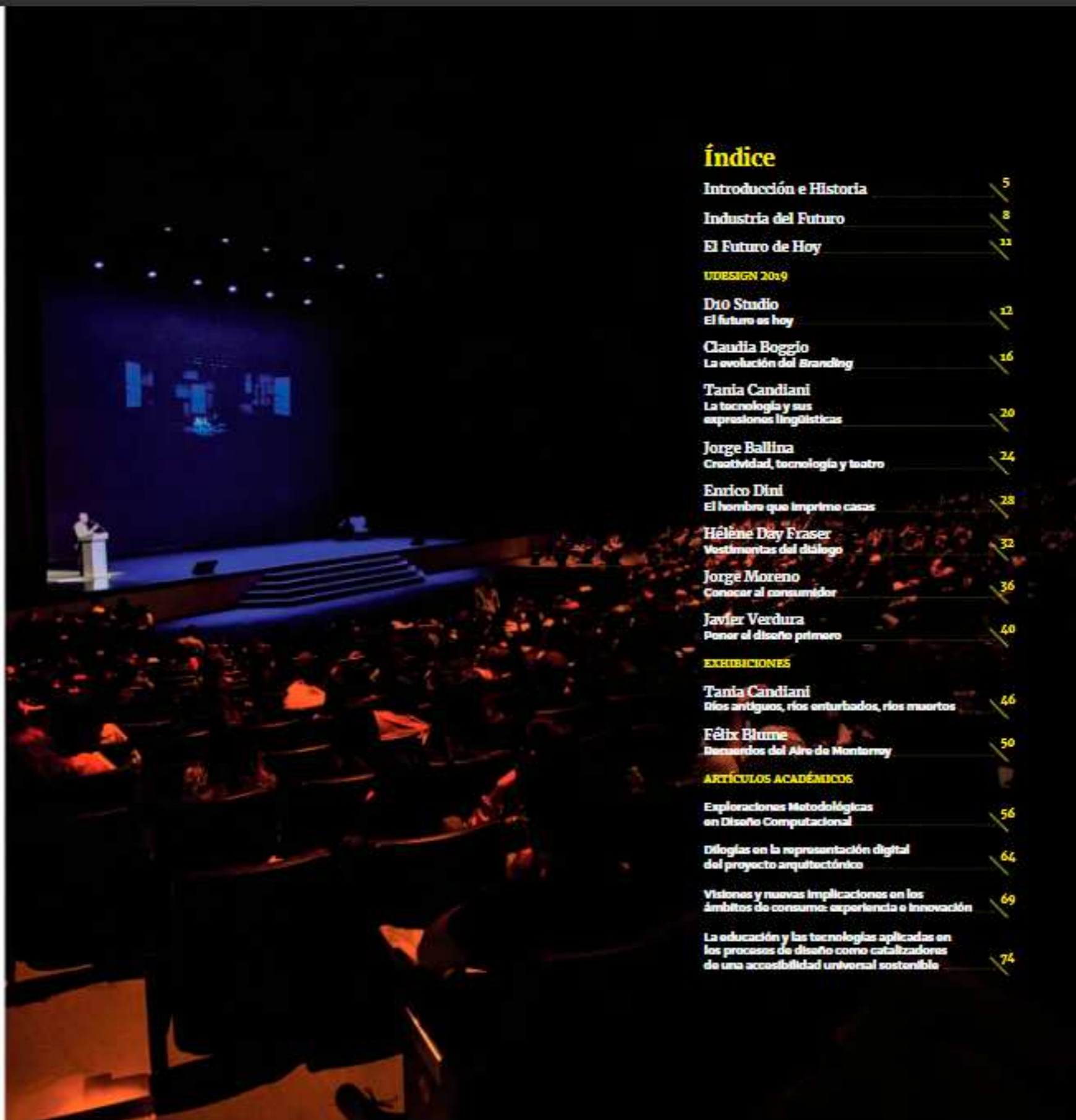
Queda prohibida la reproducción o
transmisión total o parcial de esta obra
en cualquier forma, conocida o por
conocerse. Incluso fotocopio o sistema
para recuperar información, sin permiso
expreso del autor y/o editor.

Impreso en México

ISBN: 978-607-8077-38-6



9 786078 807738



Índice

Introducción e Historia 5

Industria del Futuro 8

El Futuro de Hoy 11

UDESIGN 2019

D10 Studio
El futuro es hoy 12

Claudia Boggio
La evolución del Branding 16

Tania Candiani
La tecnología y sus
expresiones lingüísticas 20

Jorge Ballina
Creatividad, tecnología y teatro 24

Enrico Dini
El hombre que imprime casas 28

Hélène Day Fraser
Vestimentas del diálogo 32

Jorge Moreno
Conocer al consumidor 36

Javier Verdura
Poner al diseño primero 40

EXHIBICIONES

Tania Candiani
Ríos antiguos, ríos enturbados, ríos muertos 46

Félix Blume
Deseños del Aire de Monterrey 50


ARTÍCULOS ACADÉMICOS

Exploraciones Metodológicas
en Diseño Computacional 56

Diálogos en la representación digital
del proyecto arquitectónico 64

Visiones y nuevas implicaciones en los
ámbitos de consumo: experiencia e innovación 69

La educación y las tecnologías aplicadas en
los procesos de diseño como catalizadores
de una accesibilidad universal sostenible 74



UDESIGN es un evento creado por la **Vicerrectoría de Arte, Arquitectura y Diseño** de la **Universidad de Monterrey**, con el objetivo de proporcionar a los estudiantes y a la comunidad en general, la oportunidad de experimentar y compartir con talentosos profesionales y artistas, su **aproximación, visión, experiencias** en torno al **diseño, la investigación** y la **innovación**.

Eventos anteriores

- 2007 **Multidisciplinary**
- 2008 **Monterrey**
- 2010 **Unexpected**
- 2013 **Unbound**
- 2013 **Beyond**
- 2014 **Paradigm**
- 2015 **Monterrey**
- 2016 **Emerging**
- 2017 **Metamorphosis**
- 2018 **Contrast**
- 2019 **Industria del futuro**

Dilogías en la representación digital del proyecto arquitectónico ¹

Arq. Raymundo Alberto Portillo Ríos

La representación es la mediación entre el lenguaje gráfico y el arquitectónico expresada mediante signos y símbolos formales, no verbales, que pueden ser observados visualmente y relacionados entre sí. Al adaptar dicho lenguaje a las herramientas digitales muchos de los términos propios del diseño arquitectónico transforman su significado, por lo que se constituyen dilogías (dobles significados) dentro del proyecto, como enunciado gráfico. El presente trabajo exploratorio documental se centra en las dilogías de la representación digital del proyecto arquitectónico, basándose en las reflexiones de Picon (2006), Montañola et al. (2016), y Llopis (2018), quienes han hecho aproximaciones pertinentes sobre el tema, señalando las dilogías de escala, ambiente y representación. Estas son importantes ya que generan una "nueva forma de crear, pensar, dialogar, y comunicar" (Bianchi et al. 2016) la arquitectura y sus códigos visuales, logrando procesos discursivos, cambiantes y adaptables a los nuevos escenarios virtuales.

Palabras clave

Representación digital, arquitectura, proyecto arquitectónico, herramientas digitales, técnicas digitales de representación.

Introducción

Cuando en 1997 se inauguraba el Museo Guggenheim de Bilbao, diseñado por Frank Gehry, se materializaba una

nueva era digital en el ejercicio profesional de la arquitectura: el edificio se constituía como un hito histórico en cuanto al método de diseño y su representación. Esta nueva etapa se había gestado con antecedentes muy precisos surgidos con la retórica del posmodernismo (Oliva, 2016), la incursión de nuevas tecnologías aeroespaciales (Strike, 2018) y la revalorización de la geometría descriptiva (Llopis, 2018).

Años más tarde, la aplicación de las herramientas digitales fue decantándose hasta convertirse en la preferencia de los estudios de diseño; para el año 2000, según Oliva (2016), más del 90% de los profesionales las habían implementado, tendencia que terminó por imponerse hasta desembocar en la llamada "arquitectura digital".

Montaner (2015) indica que esta fue el resultado de una revolución, similar a la experimentada en los siglos XV y XVI. Dice el autor:

“ ”

El paso del dibujo del tablero al ordenador, de lo analógico a lo digital, ha sido tan crucial como la invención de la perspectiva en el Renacimiento. La radicalización de este campo ha potenciado la eclosión de una "arquitectura digital" defendida por los arquitectos William J. Mitchell, Peter Eisenman o Greg Lynn, en la que las geometrías complejas y sinuosas, surgidas del mundo virtual de la pantalla, plantean una pretendida liberación de las formas, y espacios.

(Montaner p.22, 2015).

Oliva (2016) entenderá la arquitectura digital de una manera más abierta y flexible, como aquella producida con el uso y la aplicación de herramientas

digitales, permitiendo, además, el uso de otras técnicas analógicas (manuales) durante el proceso de diseño, aunque no de manera predominante.

Ambos autores coinciden en entender el uso de las herramientas digitales de representación como el elemento distintivo de la arquitectura contemporánea; en donde, por la incursión de estas, ha sobrevenido un nuevo paradigma gráfico (Llopis, 2018), llevando a la representación del proyecto arquitectónico a nuevas fronteras.

La representación gráfica es el elemento fundamental del proyecto arquitectónico, ya que, como indica Bustamante (2007), es el medio idóneo para la comunicación de sus partes. Esta, de alguna manera, adelanta la obra arquitectónica proyectada en todas sus fases, logrando dicho proceso con técnicas digitales y manuales (Agustín et al. 2013).

De todo ello se desprende que uno de los elementos primordiales influenciados por las herramientas digitales en la práctica de la arquitectura como proceso de diseño y comunicativo es la representación, ya que toca el lenguaje gráfico y visual de la misma.

El presente trabajo exploratorio documental se centra en identificar las dilogías de la representación digital del proyecto arquitectónico como lenguaje; variable pertinente debido al auge de las herramientas digitales en la profesión y lo que estas significan para las futuras generaciones de profesionales.

Proyecto arquitectónico en la era digital

Aunque no toda la arquitectura contemporánea puede ser llamada "digital", sí puede afirmarse que todos

los proyectos arquitectónicos pasan por el tamiz de la aplicación de las herramientas digitales, ya que son la técnica fundamental para generar la documentación y la representación de la arquitectura (Muñoz 2018; Agustín et al. 2015).

La representación es la mediación de lo que Sainz (2005) denomina lenguaje gráfico y lenguaje arquitectónico, como código de comunicación del edificio proyectado o bien construido, pero que necesita ser documentado, a través de dibujos y/o representaciones, en un proyecto.

Al desarrollar dicho lenguaje gráfico aplicando las herramientas digitales, se generan nuevas propuestas de visualización, con lo que se ha llevado a la representación arquitectónica, como lenguaje, a nuevas fronteras, como son la renderización, la realidad virtual, la realidad aumentada, entre otras.

Oliva (2016) plantea que los cambios del paradigma gráfico, sobrevenido por las herramientas digitales aplicadas, constituyen más que un mero relevo instrumental de la técnica, ya que los métodos de representación digital "intentan aplastar por completo todo sistema anterior de ideación, dibujo, desarrollo y comunicación de la propuesta arquitectónica" (p.10, 2016).

Por ello, es de vital importancia detenerse a estudiar la relación de lo representado y la arquitectura o, como bien lo indica Montañola et al. (2016), las "dilogías" entre la representación y lo representado en su contexto real, en donde el interlocutor es el profesional de la arquitectura, y las herramientas digitales son el medio y el método de formulación de esa comunicación y/o expresión.

Dilogías de la representación digital

Antes de continuar, es importante definir el término dilogía, que no es más que el uso de una palabra entendida "en dos sentidos distintos a la vez, dentro del mismo enunciado" (Real Academia Española, 2018). Estas pueden ser identificadas por generar extrañez o ambigüedad en un texto, o bien como recurso para resaltar algún aspecto literario importante en el mismo.

Pues bien, si la representación es la mediación entre el lenguaje gráfico y el arquitectónico expresado mediante signos y símbolos formales, no verbales, que pueden "ser observados visualmente y relacionados entre sí", según lo señala Sainz (p. 27, 2005); al adaptar dicho lenguaje a las herramientas digitales de representación, muchos de los términos propios del diseño arquitectónico transforman su significado, por lo que se constituyen dilogías (dobles significados) dentro del proyecto como enunciado gráfico.

Aunque bien pueden identificarse muchas dilogías, haciendo un análisis profundo del proceso de representación digital que enuncia el proyecto arquitectónico solo se tomarán aquellas encontradas en las reflexiones de Picon (2006), Montañola et al. (2016), y Llopis (2018), quienes han hecho aproximaciones pertinentes sobre el tema. Se señalan las dilogías de escala, ambiente y representación.

Escala - Zoom

Picon (2006) indica que la manipulación formal de volúmenes en las herramientas digitales ha generado un mayor manejo de las superficies; sin embargo, el tema de la escala se ha vuelto susceptible en su sentido y significado:

“ ”

En el caso de los medios digitales y la arquitectura, esa pérdida principal es la escala, que dejó de ser evidente. ¿Cuál es la verdadera escala de las formas que aparecen en el monitor de un computador?

(Picon, 2006).

El "zooming", que permite el acercamiento o alejamiento del modelo, genera muchas veces una visión abstracta del objeto (Picon, 2006), efecto que tiene múltiples significados en la representación, ya que se pierde la relación con el tamaño y la proporción, referida a la escala, convirtiéndose este en un elemento de visualización y no en un principio propio de la representación.

Un ejemplo de ello es cómo el término "escala" tiene diversos usos y significados en las herramientas digitales CAD, aludiendo a trazados de impresión, tamaños de objetos, espesores y tipos de líneas, entre otros.

Environment - ambiente

También los términos ambiente o entorno se han visto influenciados con el uso indiscriminado de palabras como "landscape" (paisaje) y "environment" (ambiente) en las herramientas digitales, las cuales tienen significados diferentes.

“ ”

En el monitor de un computador, las formas parecen flotar libremente, sin más restricciones que las que imponen la imaginación del diseñador y las posibilidades del software. Hay algo profundamente inquietante en esa aparente libertad, que parece cuestionar nuestros supuestos más fundamentales.

(Picon, 2006).

Un ejemplo de ello es cómo en las herramientas digitales CAD, los términos de ambiente y entorno se asocian a la renderización y sus parámetros, así como también al área de trabajo o impresión de trazados, y no a la naturaleza real de la arquitectura y su emplazamiento o localización.

Representación - simulación

La arquitectura siempre se ha representado por diferentes medios, "desde las maquetas hasta el dibujo, pinturas, modelos geométricos, computaciones matemáticas con imágenes digitales, videos o cine". Sin embargo, en ningún caso la representación ha podido sustituir la experiencia vivencial de lo que se representa, porque "por definición, el medio que representa algo no es totalmente igual a lo representado, de lo contrario, ya no sería representación" (Montañola et al. p.42-43, 2016).

Por ende, toda representación podría ser, parcialmente, una simulación imprecisa, sin embargo, con la incursión de las herramientas digitales se obtienen escenas hiperrealistas del objeto arquitectónico, aunque no esté físicamente materializado. Esto señala un notable cambio evolutivo de las estrategias gráficas de representación, entendidas ya no en términos tradicionales, sino "hacia una búsqueda de la simulación plena de la realidad", "proceso que está transformando profundamente los usos y funciones del dibujo arquitectónico" (Llopis p.125, 2016).

Implicaciones de las dilogías en la representación de la arquitectura

La principal implicación del uso de las dilogías en la representación digital es que estas generan una "nue-

va forma de crear, pensar, dialogar, y comunicar" la arquitectura (Bianchi et al. p.124, 2016) y éstas con un sentido e intención. Generan procesos discursivos cambiantes y adaptables a los nuevos escenarios virtuales, como se ha explicado anteriormente en cuanto a términos como escala, ambiente y entorno.

Lo segundo es que con la aparición de las dilogías "se pone especial atención al tratamiento de las imágenes" (Bianchi et al. p.125, 2016). Esto se realiza con una intención hiperrealista que supera a la simple representación para generar una nueva realidad virtual o aumentada en donde el objeto, aunque no sea material, se percibe como tal y se aprecia como arquitectura.

Lo tercero es que las dilogías evidencian la conjunción del lenguaje gráfico arquitectónico con las herramientas digitales; su aparición es muestra de la evolución natural propia del lenguaje y la técnica. Por ende, deben ser asumidas con sentido crítico, tanto para la enseñanza, como para el ejercicio profesional de la arquitectura, cada vez más imbuido en la digitalización.

Consideraciones finales

La representación digital del proyecto arquitectónico es una tendencia irreversible, que ha permitido explorar nuevos horizontes en cuanto al proceso de diseño y la materialización de la arquitectura.

La aparición de dilogías en la representación digital debe ser un punto a considerar partiendo de la experiencia del usuario, el uso de las tecnologías y el aprendizaje de la arquitectura, como hecho representado a materializarse.

Las diálogos también forman parte de la continua evolución de las herramientas digitales de la representación y aparecen no de manera peyorativa, sino adaptable, por lo que hay que profundizar el estudio de su aparición y sus implicaciones en la arquitectura con sentido crítico y reflexivo.

Estas constituyen, además, un recurso para la enseñanza y la práctica de la arquitectura como hecho comunicativo y gráfico cada vez más permeado por la digitalización y el uso de las herramientas CAD, donde el tratamiento de la imagen y el hiperrealismo han venido ganando terreno.

Este trabajo forma parte del planteamiento teórico de la investigación doctoral titulada "Tecnología aplicada a la representación del proyecto arquitectónico", trabajo en desarrollo.

Referencias bibliográficas

Agustín, L.; Sancho, M.; Vallespín, A.; Miret, E. (2013). Representación del espacio arquitectónico 2011.12. (1era. Edición). Zaragoza, España. Editado por Prensa Universidad de Zaragoza.

Blanchi, A. y Tripaldi, G. y Pintos, G. y Iturriga, J. y Vargas, S. (2016). Impacto del mundo digital sobre las representaciones gráficas del diseño arquitectónico la experiencia en el taller virtual de arquitectura IV - UPC - UNNE. XX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital. Buenos Aires, Argentina. Pp. 123-128. Recuperado de: http://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2016_672.pdf

Bustamante, M. (2007). Forma y espacio. Representación gráfica de la arquitectura. (1era. Edición), México D.F., México. Editado por la Universidad Iberoamericana.

Llopis, J. (2018). Entre representación y simulación. Un cambio de paradigma en el dibujo arquitectónico contemporáneo. Revista EGA Expresión Gráfica Arquitectónica. Volumen 23, número 34, pp. 180-193. Recuperado de: <https://p01papers.upv.es/index.php/EGA/article/view/10860>

Montaner, J. (2015). La condición contemporánea de la arquitectura. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili GG.

Muntañola, J. y Carulla, M. y Beltrán, J. y Mendoza, L. y Méndez, R. (2016). Representar y proyectar arquitecturas en la era digital. Revista EGA: Expresión gráfica arquitectónica, volumen 21, número 27, pp. 42-53. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/96560/ARTICLE%20EGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Muñoz, A. (2018). El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación. (2da. Edición) Barcelona, España. Editorial Reverte.

Oliva, R. (2016). Avances tecnológicos en representación gráfica su influencia en el diseño arquitectónico (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Barcelona, España.

Picon, A. (2006). Arquitectura y virtualidad: Hacia una nueva condición material. Revista ARQ (Santiago), número 63, p.p 10-15. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962006000200002>

Real Academia Española (2018). Diccionario de la lengua española. Edición tricentenario. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=Dm1IAOI>

Salnz, J. (2005). El dibujo de arquitectura. (2da edición). Barcelona, España. Editorial Reverte.

Sirike, J. (2018). De la construcción a los proyectos: La influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000. Barcelona, España. Editorial Reverte.

Visiones y nuevas implicaciones en los ámbitos de consumo: experiencia e innovación

*Dra. Leticia Jacqueline Robles Cuéllar
Dr. Mario Ernesto Esparza Díaz de León*

El siglo XXI se caracteriza por el desarrollo tecnológico y las nuevas realidades virtuales, lo que repercute en el diseño del espacio y las dinámicas socioeconómicas que se llevan a cabo en los espacios de consumo y de entretenimiento. Los espacios urbano, arquitectónico y de interiores vislumbran nuevas formas de interpretar o reinterpretar las dinámicas de uso de los espacios y la generación de experiencias para los usuarios. A partir de lo anterior, este artículo aborda una visión holística de las dinámicas de implementación de nuevas estrategias tecnológicas en los espacios comerciales en la actualidad, encaminadas a nuevas posturas y visiones futurológicas con implicaciones extrasensoriales, multifuncionales, virtuales y de influencia cognitiva que comienzan a instaurarse en las dinámicas de venta y de consumo, repercutiendo en la percepción dichos entornos, modificando sus formas de uso y vinculándose a un nuevo proceso de adaptación.

Palabras clave:

Espacio, experiencia, tecnología, consumo, ámbitos.

Reconfigurando el binomio espacio/experiencia

En toda narrativa de vida cotidiana, el ser humano interactúa con escenarios y ambientes diversos que, aunados a la experimentación de los sentidos y la memoria, permean en la construcción de un microuniverso personal llamado espacio. Este va desde la concepción idealista, que concibe al mismo como un animador de la naturaleza; el "espacio contenedor", como el receptáculo de las relaciones entre sujetos y objetos; hasta el "espacio reflejo", que proyecta los hechos del contexto social dentro de una materialidad de manera unidireccional, es decir, el espacio como una consecuencia social, teniendo en cuenta que la vida cotidiana se especializa.



UDEM

CENTRO
ROBERTO
GARZA SADA
DE ARTE
ARQUITECTURA
Y DISEÑO



UNIVERSIDAD DE MONTERREY

Av. L. Morones Prieto 4500 Pte., 66238
San Pedro Garza García, N.L. México
Conmutador +52 (81) 8215-1000
Admisiones +52 (81) 8215-1010
Línea sin costo 01-800-801-UEDEM
www.udem.edu.mx

crgs.udem.edu.mx
facebook.com/universidaddemonterrey
writer@udem

ISBN: 978-607-8077-36-6

Se terminó de editar e imprimir
en Enero de 2020
Monterrey, N.L. México

Impreso en México