

para que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva por meio de uma metodologia concorrente, interdisciplinar, paralela e recursiva (CONINPRE). O objetivo final é que os alunos de arquitetura desenvolvam propostas de design integrais e criativas, que a sociedade necessita.

Palavras-chave: Ensino – recursos didáticos – tecnologias computacionais – metodologia CONINPRE.

Abstract: This paper presents an analysis of the combined use of technological and computational resources, physical and mathematical models, and information and communication technologies, so that the teaching-learning process can be developed using a concurrent, interdisciplinary, parallel, and recursive methodology (CONINPRE). The ultimate goal is for architecture students to develop comprehensive, creative design proposals that society needs.

Keywords: Teaching – teaching resources – computational technologies – CONINPRE methodology.

(*) **Pedro Jesús Villanueva Ramírez.** Pedro Jesús Villanueva Ramírez es Especialista en Diseño Asistido por Computadora por la Fundación Arturo Rosenblueth. Pasante en la Maestría en Arquitectura por la UNAM. Desde 1991 es Profesor investigador, titular C, TC, en el Departamento de Tecnología y Producción de la UAM-Xochimilco del cual fue jefe de 2007 a 2011. Es autor de 2 libros enfocados al CAD arquitectónico con AutoCad. Es autor y coautor de varios artículos de investigación y divulgación y ha participado en conferencias, nacionales e internacionales; en ambos casos, relacionados a la enseñanza y aplicación de tecnologías computacionales enfocados al CAD arquitectónico paramétrico y generativo, simulación digital para el análisis y diseño estructural y para el estudio de la eficiencia energética (arquitectura bioclimática). Es responsable del laboratorio virtual de simulación infográfica y materialización para el diseño (LAVSIMAD). En 2019 obtuvo el premio a la docencia. Actualmente imparte los apoyos de tecnología y el taller de diseño en el tronco básico de la Licenciatura de Arquitectura.

Búsqueda de nuevas técnicas creativas. El Pop Up aplicado al diseño del Stand

Zulema Fabiola Cruz Herbas (*)

Actas de Diseño (2025, julio),
Vol. 50, pp. 148-150. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: mayo 2025
Versión final: julio 2025

Resumen: El diseño experimental busca nuevas ideas que permitan evolucionar la propuesta tradicional, que puede aplicarse a todas las áreas del diseño. En este caso se ha revisado conceptos y técnicas propias del diseño gráfico como el *Pop Up*, el cual plantea transformación de imágenes, movimiento y tridimensionalidad, lo cual permite tener un gráfico de dos dimensiones y convertirlo en un volumen, es decir en una forma tridimensional, de forma práctica y sencilla ocupa y conforma un espacio útil que se puede dar función considerando el concepto de efímero, ya que un momento puede tener una forma y otro cambia de forma. La concepción del diseño efímero en el planteamiento de las exposiciones, contempla precisamente estos ejercicios nuevos de búsqueda de forma creativa e innovadora de diferentes soluciones al problema de cómo plantear el diseño de un Stand de concepto portátil, flexible y desmontable.

Palabras Clave: Aplicación – Pop Up – Diseño Efímero.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 150]

¿Qué es el Pop Up?

También llamado la ingeniería del papel, es parecido al Origami ya que las dos técnicas utilizan el papel doblado como insumo principal para la representación de esta técnica. El *Pop Up* se centra en objetos más visuales y mecánicos, si bien este ejercicio se ve mucho en las tarjetas, en libros infantiles, pero ya desde hace un tiempo se está ampliando su aplicación en muchas y variadas ramas. Su origen se establece en el año 1306, en manuscrito de un libro de astrología, por el poeta Ramón Llull, quien utilizó esta técnica para mostrar sus teorías, en el año 1564 se llegó a mostrar la técnica en libros de anatomía. Posteriormente en el siglo XVIII, estas técnicas se aplicaron

a los libros diseñados para el entretenimiento, en manos del editor inglés John Newbery, quien creó las fábulas para niños, los libros móviles se hicieron populares en las clases altas y sofisticadas. En esos tiempos se desconocía los nombres de los autores, ya que todos los derechos de autor, en ese momento, todavía pertenecían a los libreros o propietarios de prensa.

En los años 1990, se establece el renacimiento de los libros del *Pop Up*, gracias a los grandes ingenieros del papel, como Robert Sabuda y Matthew Reinhart.

Es una técnica que, si bien es aplicada al área de diseño gráfico, todas las personas podemos emplearla, esto hace que demos soltura a expresar los talentos innatos que te-

nemos. Así mismo puede plantearse como una actividad recreativa, ya que es muy fácil su aplicación y no requiere material costoso.

Sin embargo, en el proceso experimental creativo de diseño, el *Pop Up* ha generado una nueva solución aplicada al diseño de productos, de stand, escenarios entre otros, generando un principio de diseño efímero, temporal, flexible, que ayuda incluso a la interacción con el espacio planteado.

Principios de Diseño del Pop Up

Cuando se crea un *Pop Up* se inventa un espacio secreto, que sólo será revelado por aquel que abra ese pedazo de papel, es decir que interactúa con el diseño no solo lo ve, por lo tanto, la persona que observa el trabajo es cómplice del diseño y hace que funcione.

El proceso creativo del planteamiento del *Pop Up*, determina estructuras y mecanismos que tienen efectos de movimiento y profundidad en las imágenes, y pueden desplegarse y plegarse nuevamente.

Establecen 4 estructuras básicas para el diseño:

- 1.- Pop up 90°, las cubiertas se abren en ángulo para mostrar la imagen oculta, normalmente se plantea un eje simétrico para el diseño.
- 2.- Pop up 180°, las cubiertas se abren para quedar planas y mostrar la estructura de una caja, la propuesta a partir de esta estructura puede ir complejizando generando mayor creatividad
- 3.- Pop up 360°, las cubiertas se abren y giran completamente alrededor de un eje los 360°, generando entre las aristas exteriores mayores planos visibles.
- 4.- Diorama, La escena se construye en una estructura de acordeón que permite incorporar varios planos y jugar con la profundidad.

Es importante mencionar que el *Pop Up* trabaja básicamente el movimiento y la técnica del plegado, el ingeniero de papel, es el responsable de crear estas técnicas, de utilizar mecanismos y destrezas en la estructura para mostrar imágenes que cobren movimiento y/o tridimensionalidad. Entonces a partir de las 4 estructuras básicas que se han mencionado se establecen otras características o tipos del planteamiento de diseño del *Pop Up*.

Transformación de imágenes, una ilustración que da paso a otra que está oculta.

Movimiento, los personajes o artefactos dibujados adquieren animación.

Tridimensionalidad, trata de conseguir efectos de relieve y profundidad en la escena representada.

Estas características nuevas, son la búsqueda de dar más soluciones creativas que planteen movimiento, generando transformación y/o profundidad a las imágenes, que han ido evolucionando el manejo del papel.

Aplicación del Pop Up en otras ramas

Dentro del proceso creativo en el área de la arquitectura, diseño de interiores, diseño efímero, diseño del producto, entre otras áreas afines, hoy la búsqueda de ideas exige en el diseñador, la experimentación continua de elementos, técnicas, mecanismos que ayuden a mostrar la innovación en dar soluciones a los requerimientos actuales.

En respuesta a esto, hoy vemos desde libros que se desdobl原因 objetos que se abren para transformarse, hasta una tienda o un stand que, aún delimitado a un espacio y tiempo, trasciende para recordar y ser recordado, para inspirar y para ofrecer nuevas propuestas de diseño.

Es el claro ejemplo de la *Biblioteca Pop Up*, diseñado por el Atelier Kastelic Buffey, responde al claro ejemplo de la aplicación de una técnica de diseño gráfico a la arquitectura, un espacio flexible que en el día se abre al uso de la sociedad y en la noche se transforma en una caja de iluminación emplazado en un espacio público

La *Lámpara de papel* de Well Well Designer, funcional y fácil de montar, es la propuesta de conversión del papel a un producto de uso doméstico.

The Unhappiness Repairer, es un stand *Pop Up*, de psicoterapia que se basa en la idea de que a través del diseño se pueden remediar diversos problemas anímicos. Este trabajo, es el resultado del proyecto de máster de Silvia Neretti, que trata de explorar junto al cliente la red de relaciones que pueda existir en cada caso entre felicidad, psicoterapia y diseño, Este stand terapéutico no pretende reemplazar los métodos tradicionales de psicoterapia, sino desea hacernos pensar en el modo en que el espacio y nuestras relaciones con el espacio afectan a nuestro estado de ánimo y lo alteran, y la manera en que podemos encontrar soluciones a los estados de infelicidad operando sobre espacios concretos.

Ejemplo concreto “Diseño del Stand de Difusión y Promoción de la Carrera de Diseño de Interiores de la USFX”

La propuesta del diseño del Stand contempla la utilización experimental de la técnica *Pop Up*, la cual se aplica al concepto de portátil y efímero que requiere plantearse el diseño del Stand de difusión y Promoción de la Carrera de Diseño de Interiores, considerando también, la comunicación y exposición al espectador o público que es un stand de una carrera que desarrolla la habilidad de diseño y expone en todo el espacio aquello.

Partiendo del concepto de 360° *Pop Up*, asumiendo un área referencial de 25 m² es un stand de que proyecta muchas de los tipos técnica del plegado, generando transformación, movimiento y tridimensionalidad.

Logrando un ejercicio de interacción con el espectador ya que el convierte los espacios para el uso de los mismos.

Conclusiones

Sin duda la experimentación en la resolución de proyectos arquitectónicos, de diseño de interiores, diseño efímero, diseño de productos, entre otros, requiere una búsqueda de soluciones a los nuevos requerimientos que la sociedad necesita, donde una de las necesidades más evidente es la interacción, la comunicación de la sociedad con su entorno, incluso en el caso que este sea un elemento fijo, duro como es la construcción, hoy la persona necesita sentirse viva, ya que el comportamiento del ser humano cada vez está más mecanizado.

La técnica del *Pop Up*, en un momento de la historia ha logrado cautivar mediante la ilustración a un público selecto, hoy en día es una herramienta que también permite cautivar con nuevas imágenes en un diseño efímero temporal como es un Stand.

Referencias bibliográficas

- Carranza, A. (2021, 30 de noviembre) ¿Cómo hacer un libro pop up? ¡Hazlo realidad en pocos minutos!, *Crehana*, <https://www.crehana.com/bo/blog/diseño-gráfico/como-hacer-libro-popup/>
- Castresana, J. (2016, 16 de septiembre). Diseño Pop Up, Diseño Pop-Up, técnica y fundamento de creación artística, *Experimenta* <https://www.experimenta.es/noticias/miscelanea/tematico-diseño-pop-up-tecnica-y-fundamento-de-creacion-artistica/>
- Domestika. (2022, 22 de septiembre) Breve historia de los libros “pop up”, Domestika. <https://www.domestika.org/es/blog/4992-breve-historia-de-los-libros-pop-up>
- García Cruz, L. C., & Téllez García, M. I. de J. (2017). Pop-up y su posible aplicación en la publicidad. *Cultura Científica Y Tecnológica*, (62). Recuperado a partir de <https://revistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/1810>
- Ortega, A. M. (s.f), Los libros móviles y desplegados de Ana María Ortega “Pop Up” <http://emopalencia.com/desplegados/tecnica.htm>

Resumo: O design experimental busca novas ideias que permitam evoluir a proposta tradicional, que pode ser aplicada a todas as áreas do design. Neste caso, foram revisados conceitos e técnicas próprias do design gráfico, como o Pop Up, que propõe a transformação de imagens, movimento e tridimensionalidade, o que permite ter um gráfico bidimensional e convertê-lo em um volume, ou seja, em uma forma

tridimensional, de forma prática e simples, ocupando e conformando um espaço útil que pode ter uma função considerando o conceito de efímero, já que um momento pode ter uma forma e outro mudar de forma. A concepção do design efímero na abordagem das exposições contempla precisamente esses novos exercícios de busca criativa e inovadora de diferentes soluções para o problema de como abordar o design de um estande com conceito portátil, flexível e desmontável.

Palavras-chave: Aplicação – Pop Up – Design Efímero.

Abstract: Experimental design seeks new ideas that allow traditional proposals to evolve, which can be applied to all areas of design. In this case, concepts and techniques specific to graphic design have been reviewed, such as Pop Up, which involves the transformation of images, movement, and three-dimensionality, allowing a two-dimensional graphic to be converted into a volume, that is, into a three-dimensional form, in a practical and simple way, occupying and shaping a useful space that can be given a function considering the concept of the ephemeral, since one moment it can have one form and another moment it can change form. The concept of ephemeral design in the approach to exhibitions contemplates precisely these new exercises in the creative and innovative search for different solutions to the problem of how to approach the design of a portable, flexible, and removable concept stand.

Keywords: Application – Pop Up – Ephemeral Design.

(*) Zulema Fabiola Cruz Herbas: Arquitecta con Maestría en Diseño del Producto, Maestría de Gestión y Proyectos Arquitectónicos, Maestría en Diseño de Arquitectura Urbanismo, Especialidad en Diseño de Interior y en Educación superior. Docente Titular de la Carrera de Diseño de Interiores y de Arquitectura de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Tutora y Monitorea de Modalidad de Graduación, tanto en la Carrera de Arquitectura como de Diseño de Interiores, además de ser Tutora de Posgrado en la especialidad de Diseño de Interiores de espacios Habitaciones y Comerciales. Expositora y participante de eventos internacionales y nacionales, Directora de la carrera de Diseño de Interiores y Arte y Diseño Gráfico en la gestión 2018, Integrante de Comisión y Consejos de Carrera, Actual Coordinadora del proceso de Autoevaluación y Acreditación de la Carrera de Diseño de Interiores. En el ejercicio de la profesión libre, desarrolla la actividad de diseño y construcción tanto en el área de arquitectura como del diseño de interiores.