

Libros Pop-up
Cuando la historia salta de las páginas
Aime Carvalho
Proyectual D (N.º 2), 2024. ISSN 3008-7473
<http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/revistas/proyectual-d>
Facultad de Artes. Universidad Nacional de La Plata
La Plata. Buenos Aires. Argentina

Aime Carvalho | carvalho.aime.dcv@gmail.com
Facultad de Artes. Universidad Nacional de La Plata. Argentina

OPI
OPINIÓN

LIBROS POP-UP

Cuando la historia salta de las páginas

POP-UP BOOKS

When the Story Jumps Off the Pages

Resumen

El artículo explora la evolución de los libros pop-up, destacando su capacidad para transformar la lectura en una experiencia tridimensional y lúdica. Se analizan sus orígenes en el siglo XIII, su popularización en el siglo XVIII y su desarrollo contemporáneo. Los libros pop-up se presentan no solo como entretenimiento, sino como recursos educativos, con un enfoque inclusivo para la enseñanza, y como aplicaciones en el diseño en comunicación visual y el marketing. El objetivo del artículo es demostrar cómo la ingeniería en papel es una muestra del ingenio humano para crear obras que fascinan a lectores de todas las edades.

Palabras clave

libros pop-up, ingeniería del papel; diseño tridimensional; interactividad

Abstract

The article explores the evolution of pop-up books, highlighting their ability to transform reading into a three-dimensional and playful experience. Its origins in the 13th century, its popularization in the 18th century and its contemporary development are analyzed. Pop-up books are presented not only as entertainment, but as educational resources, with an inclusive approach to teaching, and as applications in Visual Communication Design and marketing. The objective of the article is to demonstrate how paper engineering is an example of human ingenuity to create works that fascinate readers of all ages.

Keywords

pop-up books; paper engineering; three-dimensional design; interactivity



Esta obra está bajo una Licencia
Creative Commons Atribucion-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Internacional

Los libros pop-up, también conocidos como libros móviles, libros 3D o libros emergentes, han cautivado a lectores de todas las edades con su capacidad única de hacer aflorar las historias por fuera de las páginas. Se trata de aquellos libros que contienen figuras tridimensionales y/o interactivas, con piezas móviles que permiten la interacción física entre el lector y el libro. Estas piezas gráficas no solo son obras de arquitectura moderna en papel, sino que también combinan lo lúdico con lo didáctico de una manera excepcional, despiertan la curiosidad y la creatividad, juegan con el factor sorpresa y el sentido del asombro.

Contexto histórico

Los orígenes de los libros pop-up se remontan al siglo XIII, con unos primeros registros que estaban destinados a público adulto, ya que pertenecían al campo de las ciencias exactas: tratados de cálculo, manuales de anatomía, astronomía o física, que contenían entre sus páginas mecanismos de solapas o de *volvelle* —ruedas— como instrumentos de medición e interpretación de datos de distinta índole, para una mejor comprensión de la temática.

A partir del siglo XV, con la aparición de la imprenta de tipos móviles metálicos de Gutenberg, se inició una época de oro de enorme difusión de libros, que contribuyó a la consolidación de las ideas del Renacimiento y al nacimiento de la Ilustración.

Ya para el siglo XVIII, John Newbery, editor inglés, decidió que sería buena idea publicar cuentos para niños con formato de mecanismos móviles, lo cual se popularizó velozmente, convirtiéndose en objetos de culto entre las clases altas. Por aquella misma época, innovadores como Martin Engelbrecht, Lothar Meggendorfer y Ernest Nister, comenzaron a utilizar mecanismos de plegado simétrico en paralelo, también llamados de *paralelogramo*, para sus composiciones. El público infantil cobraba cada vez mayor relevancia y los libros móviles acompañaron este cambio, incorporando ilustraciones dinámicas, paletas vibrantes y el relato de una determinada historia o la posibilidad de convertir al propio libro en una herramienta de juego.

El pop-up como concepto en sí, fue finalmente acuñado por la editorial estadounidense Blue Ribbon Books, hacia 1930. Desde entonces, los libros pop-up han evolucionado desde la utilización de simples mecanismos hasta el desarrollo de complejas obras de arte. Hacia los años noventa y en adelante, han destacado cada vez más artistas del papel, como David A. Carter, Matthew Reinhart y Robert Sabuda, con impresionantes construcciones de ingeniería del papel.

Actualmente, aunque las tecnologías digitales no dejan de avanzar a paso firme, la popularidad de los libros móviles sigue en ascenso. «Abrir un libro emergente es adentrarse en un mundo de detalles donde las historias cobran vida» expresa Silvia Hijano Coullaut, fundadora de Libracos, una librería madrileña en la cual se dedica a diseñar y materializar libros móviles.

Ingeniería del papel

La ingeniería, derivada del latín *ingenium* que se traduce como producir, encierra en sí misma un amplio universo de posibilidades. Desde tiempos antiguos, esta disciplina ha sido la fuerza impulsora detrás de la transformación de simples ideas en realidades tangibles. Los ingenieros son artífices de este proceso, utilizando diseños, técnicas y modelos para dar vida a conceptos abstractos.

Dentro del vasto campo de la ingeniería, cada proyecto tiene su propio conjunto de desafíos y oportunidades, pero comparten un denominador común: la aplicación del ingenio humano para resolver problemas y mejorar el mundo que nos rodea. En el caso específico de la ingeniería del papel, se captura la imaginación y el interés de personas de todas las edades. Este campo se encarga del diseño y desarrollo de estructuras bidimensionales y tridimensionales, utilizando el papel como material base. Sin embargo, la aparente simplicidad oculta una complejidad extraordinaria, ya que los ingenieros en papel deben dominar una amplia gama de técnicas y materiales para lograr resultados sorprendentes, conocer las propiedades desde el papel más delgado hasta la cartulina más robusta, pasando por la aplicación de diferentes mecanismos para crear desde simples modelos hasta intrincadas obras tridimensionales.

En manos de un ingeniero en papel habilidoso, una hoja de papel se convierte en una plataforma para la creatividad y la innovación, donde las ideas cobran vida de una manera tangible y sorprendente. La ingeniería en papel es una herramienta poderosa que permite a los diseñadores explorar y materializar nuevas ideas.

Características y diseño

Los mecanismos pop-up se caracterizan por su ingenioso diseño que incorpora elementos móviles, solapas y desplegados para crear efectos sorprendentes en las páginas. No es solo aplicado a libros infantiles, sino también para adultos, así como también a tarjetas de felicitación, invitaciones o elementos de promoción y merchandising.

El material principal con el que se fabrica es el papel, aunque también se utilizan otros elementos como la tela, para dar diferentes texturas; papel de celofán, para poder ver a través de él, el PVC o la goma elástica, para hacer diversos efectos sonoros y mecánicos.

Los diseñadores, además del trabajo conceptual y proyectual que realizan, deben conocer una variedad de tecnologías, como el troquelado, el corte láser, el timbrado o cuño seco, etcétera, que permitirá dar vida a las escenas en tres dimensiones de la manera más enriquecedora.

Los mecanismos principales son:

a) Mecanismos en V [Figura 1]



Figura 1. Carvalho, Aime (2023). Mecanismo en V

b) Mecanismos en paralelo [Figura 2]



Figura 2. Carvalho, Aime (2023). Mecanismo en paralelo

c) Mecanismos en espiral [Figura 3]

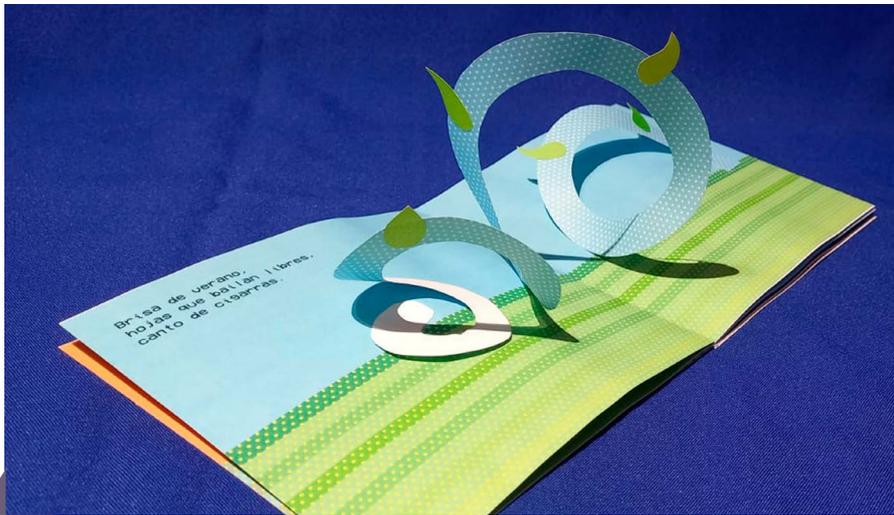


Figura 3. Carvalho, Aime (2024). Mecanismo en espiral

d) Mecanismos en zigzag [Figura 4]

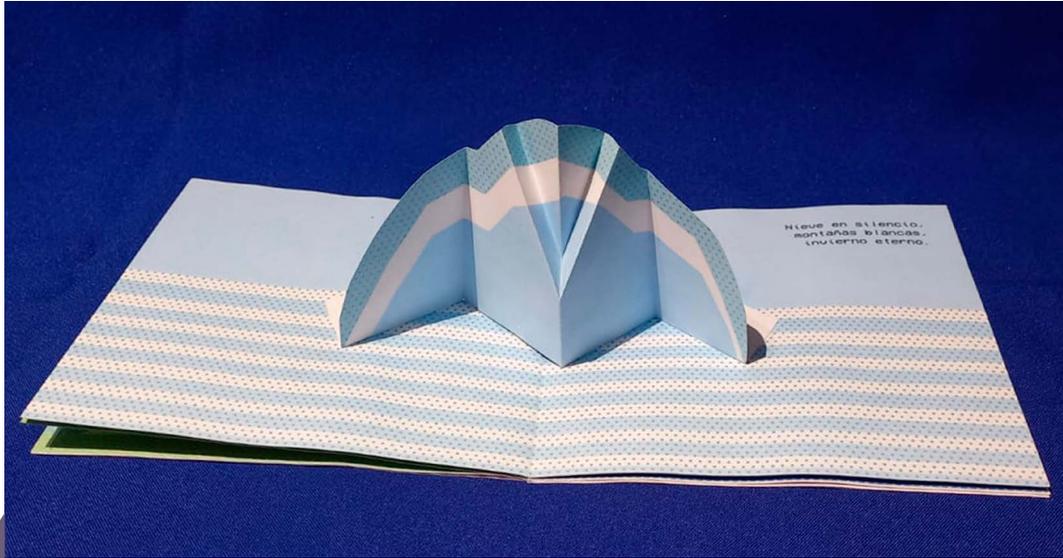


Figura 4. Carvalho, Aime (2024). Mecanismo en zigzag

e) Combinación de varios mecanismos.

Aplicaciones didácticas

Los libros pop-up ofrecen una experiencia de lectura multisensorial que estimula la curiosidad y la creatividad en los niños. Al interactuar con las imágenes en 3D y los mecanismos móviles, los niños desarrollan habilidades motoras finas, coordinación y percepción espacial. Estas experiencias inmersivas no solo fomentan el amor por la lectura desde una edad temprana, sino que también promueven el desarrollo cognitivo y emocional. En un contexto de bombardeo constante de información, en el cual los estudiantes demandan cada vez más clases menos monótonas y más atractivas, el pop-up llega a los niveles primario y secundario para instalarse y capturar la atención.

La creación de libros pop-up en el aula tiene diversos beneficios, entre los que destacan el desarrollar la creatividad, la motricidad, la escritura, la responsabilidad, el compromiso grupal y activa el interés y aumenta la motivación, entre otros aspectos.

Los libros pop-up no solo son herramientas de entretenimiento, sino también recursos educativos poderosos. Desde libros que enseñan conceptos básicos como los números y las letras hasta aquellos que exploran temas complejos como la anatomía o la geografía, estos libros ofrecen una forma visual y táctil de aprender. Además, son especialmente

beneficiosos para niños con necesidades especiales o dificultades de aprendizaje, ya que proporcionan un enfoque alternativo e inclusivo para la educación.

Y aunque los libros pop-up son populares entre los niños, también atraen a adultos de todas las edades. Para muchos, estos libros son objetos de colección que evocan recuerdos de la infancia y despiertan una sensación de asombro y admiración. Además, ofrecen una forma única de escapar de la rutina y sumergirse en mundos imaginativos y sorprendentes.

Enseñanza práctica de las técnicas

En el contexto de la carrera de Diseño en Comunicación Visual, la creación de piezas pop-up ofrece una oportunidad única para fomentar la creatividad y el aprendizaje entre los estudiantes. La implementación de una clase práctica centrada en estas técnicas puede estructurarse en varias etapas clave para maximizar el aprendizaje.

- **Introducción teórica:** es enriquecedor comenzar dando una breve introducción sobre la historia y las aplicaciones de los libros pop-up para ir entrando en contexto. Se explican los principios básicos de las estructuras desplegadas, así como su clasificación según el funcionamiento. Esto ayuda a los estudiantes a comprender los fundamentos antes de pasar a la práctica.
- **Preparación del material:** antes de iniciar la parte práctica de la clase, es esencial preparar todos los materiales necesarios —soportes de diferentes gramajes, tijeras, cúter, pegamento, lápices, reglas, etcétera—, así como también brindar a los estudiantes acceso a libros interactivos para ayudarles a visualizar las posibilidades que ofrecen.
- **Demostración en vivo:** es el momento esencial en que la teoría es llevada a la práctica. Es importante que los estudiantes puedan observar en el momento una demostración de cómo crear una estructura pop-up básica. Cada detalle será enseñado paso a paso de manera clara y pausada, permitiendo que los estudiantes observen y comprendan el proceso.
- **Puesta en práctica guiada:** se selecciona al azar a un pequeño grupo de estudiantes para que pasen al frente y tengan la oportunidad de crear su propia estructura básica en el momento, con la guía del docente, que ofrece asistencia y sugerencias a medida que los estudiantes avanzan con el ejercicio. Cada estudiante podrá llevarse su propia estructura pop-up terminada.

- Retroalimentación: al finalizar la sesión de creación, se analiza entre todos los resultados obtenidos. Los estudiantes pueden explicar sus procesos y desafíos, mientras que el docente destaca los aspectos positivos, sugiere posibles mejoras y resuelve dudas.

Conclusión

La ingeniería en papel es un ejemplo notable del poder del ingenio humano para transformar materiales simples en creaciones extraordinarias. Los libros pop-up son mucho más que simple entretenimiento; son herramientas poderosas que combinan lo lúdico, lo educativo, lo sorprendente. A través de la combinación de habilidades técnicas, creatividad y una profunda comprensión de los materiales, los ingenieros en papel están llevando la ingeniería a nuevas alturas. Desde su fascinante historia hasta su impacto en el diseño y la comunicación, estos libros continúan deleitando, educando y maravillando a generaciones de lectores en todo el mundo.