

EXPOSICIÓN REDITINER

Precine

Guía didáctica



Linterna mágica Pagoda. Ernst Plank. Alemania, c. 1878.



Cultura
Comunidad de Madrid

#expo_reditiner



Entrada gratuita



Precine



Linternas mágica Pagoda. Ernst Plank. Alemania, c. 1878.

Qué vas a ver:

Una exposición sobre los inventos que precedieron al cine moderno.

Fíjate en:

Los instrumentos que creaban movimiento antes de que existieran las cámaras y las películas.

No te pierdas:

La oportunidad de descubrir cómo nació la ilusión del movimiento.

Antes de que existiera el cine, muchas personas sentían curiosidad por entender cómo vemos las imágenes y si era posible capturar y reproducir el mundo que nos rodea.

Uno de los primeros inventos fue la **cámara oscura**, un dispositivo que proyectaba imágenes reales y que ayudó a observar la realidad con más detalle. También encontramos los **teatros de sombras**, donde unas figuras recortadas cobraban vida para contar historias, y las **cajas ópticas**, que creaban la ilusión de profundidad y transportaban al espectador a otros lugares.

Esta exposición nos invita a descubrir los inventos que hicieron posible que, en 1895, los hermanos Auguste y Louis Lumière inventaran el cinematógrafo, un hecho que supuso el nacimiento del cine como espectáculo público.

1

EXPLORA



Busca las piezas sugeridas

2

DIALOGA



Esta guía te ofrece algunas preguntas como punto de partida

3

DESCUBRE



Pincha en los enlaces

4

ES TU TURNO



¡Ahora te toca a ti!

LA PERSISTENCIA RETINIANA

¿Alguna vez te has preguntado por qué vemos el movimiento en la televisión o en el cine aunque, en realidad, sean muchas imágenes fijas?

Tu ojo y tu cerebro no captan todo al instante, sino que guardan un recuerdo de cada imagen durante una fracción de segundo. Gracias a eso, cuando vemos una serie de imágenes fijas muy rápidas, estas se mueven como por arte de magia.

Todo esto ocurre por un fenómeno llamado **persistencia retiniana**.

Por eso que cuando ves dos imágenes seguidas muchas veces, parece que se convierten en una única imagen.

Joseph-Antoine Ferdinand Plateau (Bélgica, 1801-1883) fue un científico cuya curiosidad lo llevó a descubrir, en 1829, algo muy importante sobre cómo vemos: la persistencia de la visión o persistencia retiniana.

Descubrió que, cuando vemos una imagen, nuestro ojo la recuerda durante un brevísimo instante, casi una décima de segundo.

¡Eso es lo que hace posible que las imágenes fijas parezcan moverse y nazca la magia del cine!

Si quieres comprobarlo, pincha en el enlace.



Ilustración Canva.



Fabrica un **taumátropo** para poner en práctica la persistencia retiniana.

Para hacer un taumátropo necesitas:

1. Dos círculos de cartón o papel.
2. Dibujar una imagen en un círculo y su complemento en el otro (por ejemplo, un pájaro en uno y una jaula en el otro).
3. Hacer un agujero en los bordes de ambos círculos y pasar un hilo o palito por ellos.
4. Girar rápidamente el hilo o los círculos entre los dedos.

Al girarlo, las dos imágenes se superponen y parece que forman una sola imagen animada.



Zoótropo, c. 1870.

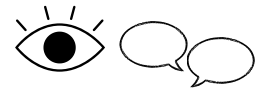
Fíjate en este objeto

¿Habías visto algo parecido?

¿Para qué crees que servirá?

¿Cómo crees que funciona?

Fíjate en cómo se llama.



Se llama **zoótropo** porque su nombre proviene del griego «zoós» (vivo) y «tropé» (girar o movimiento), lo que significa «rueda de la vida» o «girador de vida». Este nombre hace referencia a la ilusión de movimiento que se genera al girar sus imágenes secuenciales, haciendo que parezcan cobrar vida.

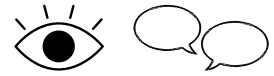
JUGUETES ÓPTICOS

A finales del siglo XVIII y principios del XIX, varios científicos diseñaron objetos mecánicos para poner a prueba las teorías sobre la retina. Sin embargo, una vez que estos aparatos lograron sus objetivos científicos, se transformaron en juguetes ópticos que entretenían a niños y jóvenes.



Praxinoscopio. Émile Reynaud. Francia, c. 1889.

Fíjate en este objeto



¿Para qué crees que servirá?

¿Cómo crees que funciona?

Fíjate en cómo se llama.

¿Se parece al zoótropo? ¿Qué crees que aporta de diferente?

El **praxinoscopio**, creado por Émile Reynaud en 1877, fue un ingenio que permitió generar la ilusión de movimiento. Funciona como un tambor giratorio que, en lugar de ranuras, incorpora pequeños espejos en su interior en los que se reflejan los dibujos.

Al girar, las imágenes parecen moverse de forma continua y fluida. Supuso una mejora respecto al zoótropo, ya que ofrecía una imagen más clara y estable. ¡Y, además, lo podían ver varias personas al mismo tiempo!

🌀 1825 – Taumátropo

John Ayrton Paris crea un juguete con un dibujo en cada cara. Al girarlo rápido, las dos imágenes se ven como una sola.

👁️ 1832 – Fenaquistiscopio

Joseph Plateau y Simon Stampfer inventan un disco con dibujos. Al hacerlo girar frente a un espejo, los dibujos parecen moverse.

🎨 1833 – Zoótropo

William George Horner diseña un tambor con dibujos en su interior. Al girarlo, las imágenes parecen estar en movimiento.

👁️ 1877 – Praxinoscopio

Émile Reynaud mejora el zoótropo usando unos espejos. Así, la animación se ve más clara y fluida.

📖 1868 – Folioscopio («flip book»)

John Barnes Linnett patenta unos pequeños libros con dibujos o fotos. Al pasar las rápidamente las páginas, se crea una animación.

🎬 1894 – Mutoscopio

Herman Casler inventa un aparato con muchas fotos. Al girar una manivela, las imágenes se mueven como en una película.



¿Qué otros inventos de esta lista puedes encontrar?

LUZ, PERSPECTIVA... ¡Y UN POCO DE MAGIA!

Con la llegada de la fotografía, que permitió capturar momentos reales y conservarlos para siempre, surgió una nueva pregunta: ¿y si las imágenes pudieran verse en tres dimensiones, como si tuvieran profundidad y relieve? Este deseo de hacer que las fotos cobraran vida llevó a inventos fascinantes como el megaloscopio, que no solo mostraba imágenes, sino que jugaba con la luz y la perspectiva para transformarlas ante nuestros ojos y crear escenas sorprendentes.



Busca este aparato en las fotografías

¿Qué crees que es?

¿Para qué servía?

¿Cómo imaginas que se veía una imagen dentro de él?

¿Por qué crees que la gente se quedaba con la boca abierta al usarlo?

El **megaloscopio**, inventado por Carlo Ponti en la década de 1860, utilizaba lentes y espejos. Este mecanismo permitía observar imágenes a través de una gran lente, creando una ilusión óptica de profundidad y perspectiva muy realista.



Megaloscopio. Carlo Ponti. Italia, c. 1866.

Las fotografías a la albúmina se iluminaban desde el interior del aparato, normalmente con una linterna de aceite o queroseno, o bien con la luz natural, que entraba a través de un sistema de puertas. Cuando el sistema de puertas del aparato se abría y la luz llegaba directa a la parte frontal de la imagen se veía una escena con «luz de día». Cuando esta parte se cerraba y la luz venía de atrás, se convertía en una escena nocturna.



¡Juega con la luz!

Coloca un objeto, o tus manos, frente a una pared. Ilumínalo con una linterna desde arriba, desde abajo y los lados.

¡Observa cómo cambia su sombra y cómo, según luz, a veces parece de día o incluso llega a dar miedo!

¡Tú transformas la escena solo moviendo la luz!

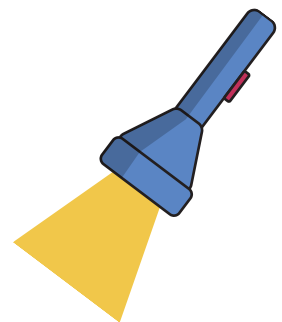


Ilustración Canva.

LA LINTERNA MÁGICA



Linterna mágica Lampadophore. Lapiere.
Francia, 1860.

Fíjate en este objeto



- ¿Cómo crees que funcionaba este aparato?
- ¿Cómo imaginas que salía la imagen hacia la pared?
- ¿Qué parte piensas que daba la luz?
- ¿Crees que servía solo para enseñar o también para divertir?
- ¿Por qué crees que la llamaron “linterna mágica”?

La **linterna mágica** proyectaba dibujos pintados a mano y sorprendía al público con juegos de luz y movimiento.

Es el antepasado de nuestros proyectores.

Funciona con una fuente de luz interna y unas lentes que proyectan dibujos pintados en vidrio. Se llamó «mágica» porque, en aquella época, ver imágenes luminosas en la oscuridad parecía un truco de magia. Sirvió tanto para dar clases como para fascinar al público en grandes espectáculos.

Las placas eran el «carrete» de la linterna mágica y existieron en muchos formatos. Inicialmente, mostraban temas científicos y didácticos, pero luego abarcaron desde lo infantil y religioso hasta lo histórico y social. Se pintaban a mano sobre vidrio y más tarde se imprimieron en masa para escuelas, conferencias y hogares. Algunos formatos especiales, con manivela o varias imágenes, creaban la ilusión de movimiento, como un pequeño truco de magia.



Placas para linternas mágicas,
c. 1860-1890.

Pincha en el enlace para ver cómo se utilizaba una linterna mágica.



¡Crea tu propia linterna mágica!

- 1** **Prepara el plástico:** Dibuja un círculo en un plástico transparente algo más grande que el rollo y recórtalo (deja margen para pegarlo).
- 2** **Dibuja:** Pinta una figura en el centro con un rotulador permanente.
- 3** **Monta la pantalla:** Pega el plástico en un extremo del rollo con una goma o cinta, asegurándote de que quede muy tenso.
- 4** **Proyecta:** En la oscuridad, pon una linterna dentro del tubo y apunta hacia una pared para ver tu dibujo gigante.



Puedes realizar diferentes «placas».

VISIÓN ESTEREOSCÓPICA

Fíjate en este aparato



- ¿Para qué crees que servía?
- ¿Cómo se miraban las imágenes en él?
- ¿Qué sensación producía al mirar dentro?
- ¿Qué tipo de fotos se usaban en este visor?
- ¿Por qué era divertido para las personas del siglo XIX?

Este **visor estereoscópico** de 1870 servía para mirar dos fotografías casi iguales que, al unirse dentro del aparato, se veían con profundidad, como una pequeña escena en 3D. Las personas podían observar paisajes y países lejanos, monumentos o momentos cotidianos de una forma muy realista.

Fue un objeto muy popular en los hogares, porque permitía aprender, descubrir el mundo y divertirse en familia sin salir del salón.



Visor estereoscópico de sobremesa, c. 1870.

La estereoscopia es un truco para ver imágenes en 3D. Se usan dos fotos casi iguales, tomadas desde ángulos un poquito distintos. Cuando las miramos con un visor o con unas gafas especiales, nuestro cerebro las junta ¡y la imagen parece tener profundidad y relieve!

3, 2, 1... ¡CINE!

Todos estos aparatos despertaron la curiosidad por ver el mundo «en movimiento» y prepararon el camino para nuevas invenciones. Muy pronto, esa búsqueda llevó a crear máquinas capaces de registrar y proyectar imágenes reales en acción.

Así, de estas primeras experiencias visuales **nació el cinematógrafo, transformando** para siempre **la forma de mirar** y de **contar historias**.



CULTURA COMUNIDAD DE MADRID
#expo_itiner

ENTRADA GRATUITA

SALAS DE EXPOSICIONES DE LA RED ITINER

Fotografías © los autores

Textos MirArte

COMUNIDAD DE MADRID. RED ITINER

museosexposiciones@madrid.org