Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

VISITA GUIADA

El cine antes del cine

Educación primaria

GUIA DIDÀCTICA PARA EL PROFESOR

Índex

1. **Contenidos de la visita guiada. El cine antes del cine**
1.1. El teatro de sombras 2
1.2. La cámara oscura 5
1.3. La linterna mágica 6
1.4. Las cajas de óptica 8
1.5. La fotografía 9
1.6. Los juguetes de óptica 11
1.7. La carrera 13
1.8. El cinematógrafo Lumière 15
1.9. Georges Méliès 16
1.10. Las herramientas del cine 17
1.11. El cine NIC 18
2. Síntesis 19
3. Glosario 19
4. Bibliografía 21
5. Webs de interés 21
Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo Inicial de Primaria. 22
Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo medio de primaria. 25
Propuesta de trabajo anterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo superior de Primaria. 28
Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo superior de primaria. 29

Autor de la actividad: Museu del Cinema

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

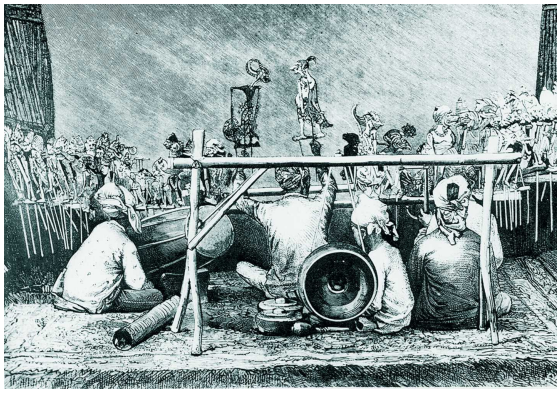
1. Contenidos de la visita guiada

1.1 El teatro de sombras

Los espectáculos de sombras son el precedente mas antiguo de la proyección de imágenes. Es difícil datar cronológicamente y geográficamente su aparición exacta. Su origen es muy remoto; el mito de la caverna de Platón se podría considerar uno de los antecedentes mas antiguos de este tipos de espectáculos.

Orígenes

Es difícil precisar en que país se inicia esta tradición. Sin lugar a dudas, el origen se ha de buscar en el continente asiático, algunos estudiosos hablan de la India como el país originario del teatro de sombras, otros hablan de la China. Los textos y referentes mas antiguos daten del siglo XI. No obstante, se trata de una tradición de transmisión oral y su existencia se remonta aún más lejos. Se trata de un arte que combina la mitología y la religión con la tradición popular.



Teatro de sombras javanés

En la mayoría de las civilizaciones asiáticas el carácter religioso es fundamental para la representación del teatro de sombras que, como la mayor parte del arte que denominamos popular, es indisociable de la religión. Las compañías actúan sobretodo en las festividades y los espectáculos se ofrecen a las divinidades para pedirles ayuda y protección o en ocasiones especiales, para agradecerles un favor particular. Antes de iniciar la representación se ofrecen a los dioses ofrendas en señal de respeto y para pedir su protección.

Figura para teatro de sombras javanés

A partir de la fascinación primitiva de las sombras, de la necesidad de encarnar en figuras plásticas los códigos sociales y de conducta de la comunidad, las culturas orientales desarrollaron representaciones de índole religiosa de una gran complexidad literaria y musical que llegaron a ser enormemente populares y que en algunos países se han conservado hasta nuestros días. La temática utilizada es fundamentalmente de carácter mitológico. En la India, y también en Indonesia, se representan ya desde el siglo IV aC diferentes versiones de las antiguas epopeyas del Mahabaratha y del Ramayana. En la China, los temas mitológicos se representan mediante diferentes leyendas locales, la más popular es *La serpiente blanca*.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

No se puede poner en duda el carácter ritual y mágico del primer espectáculo en que se utilizó una pantalla para proyectar imágenes en movimiento; en este caso concreto, sombras de figuras hechas de diferentes materiales de origen orgánico como la madera y la piel de búfalo, asno o cabra. Este carácter ritual y mágico se desprende no solo de la temática de los espectáculos, sino de las propias sombras, que por si solas son un elemento que se escapa de la realidad y nos adentra en un mundo etéreo y intangible. La palabra «sombra» tiene también el sentido de alma, espíritu, de muerto; la expresión «el reino de las sombras» se utiliza para hablar de la residencia de los antepasados, de los difuntos. Se encuentra a medio camino de la vida terrenal y del más allá, entre la luz y la oscuridad. De esta manera, con la ayuda de las representaciones, se pretende evocar a los muertos o a los dioses. El teatro de sombras posee una capacidad de fascinación única. Más que ningún otro género teatral, es capaz de transportar al público a un universo mágico. Existe la hipótesis de que el origen del teatro de sombras es en el culto de los antepasados muertos. La sombra actúa como una referencia simbólica del alma.

Todas estas interpretaciones acercaban a los participantes a un universo muy rico desde el punto de vista simbólico. El espectador percibe las apariencias transformadas y planas de objetos bidimensionales de los que apenas se puede imaginar el aspecto real. Es precisamente este efecto lo que potencia el aspecto mágico, onírico e irreal del teatro de sombras, especialmente en Oriente, lugar del cual es originario.

A menudo se asocia la sombra con un color, el negro, pero este hecho variará dependiendo si el cuerpo que proyecta la sombra es opaco o translúcido. En Oriente las sombras no eran sólo de color negro. Los cuerpos humanos, por no ser transparentes, configuran una imagen opaca y oscura en el fondo claro de la pantalla, una sombra en definitiva, mientras que las figuras pueden ser trabajadas para lograr transparencia y de esta manera proyectar impresiones coloreadas.

Las oposiciones de la luz y la oscuridad, de lo opaco con lo transparente, tienen una gran potencialidad expresiva. Sin embargo, las figuras más agujereadas, o bien completamente translúcidas y con colorines, combinadas con el desenfoque debido al agrandamiento de las imágenes, provocado por el alejamiento y el acercamiento de las figuras en la pantalla, hacen potenciar los efectos del foco luminoso.

La llegada a Occidente

De Oriente se pasará a Occidente, donde el teatro de sombras llega por las rutas de intercambio comercial, desnudas de su intención ritual originaria.

A partir del siglo XIV los espectáculos de sombras llegaron a Grecia y Turquía, donde encontramos en Karagoz, el protagonista de todos los espectáculos, un personaje muy travieso que siempre estaba haciendo travesuras. Con este personaje la temática de los espectáculos se convirtió en más popular y las historias adquirieron un cariz más cómico.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

A diferencia de las sombras orientales, protagonizadas siempre por divinidades, Karagoz es el primer personaje real que se representa en sombras. Esto produce un efecto de identificación con el espectador, que ve las aventuras del protagonista como suyas. Lo que le pasa al protagonista, por muy travieso que sea, Karagoz en este caso, es más cercano, más «real» que lo que pasaba a los dioses de las sombras orientales.

En Occidente las historias representadas hablan de nuevos temas, que a menudo quieren entretener al público e incluso parodiar determinadas actitudes y situaciones políticas y sociales. Las figuras abandonan la translucidez y los colores para convertirse en opacas y proyectar en la pantalla sombras de color negro. Estas figuras estaban hechas de metal y eran más pequeñas. A diferencia de Oriente, donde la finalidad de estos espectáculos era religiosa, en Occidente el espectáculo también se convierte en juego, adquiere una finalidad más lúdica y en muchos hogares de finales del siglo XIX encontramos un pequeño teatrillo de sombras que ofrece a las familias la posibilidad de representar historias animadas.

Durante la representación de estos espectáculos era habitual el uso de música que acompañaba a los narradores que explicaban a los visitantes las historias que estaban viendo.

A finales del siglo XIX tuvo lugar un resurgimiento de los espectáculos de sombras. Aparecen los teatrillos para niños y la ombromania, la creación de figuras mediante la sombra de las manos.

Ejemplos para figuras con la sombra de las manos

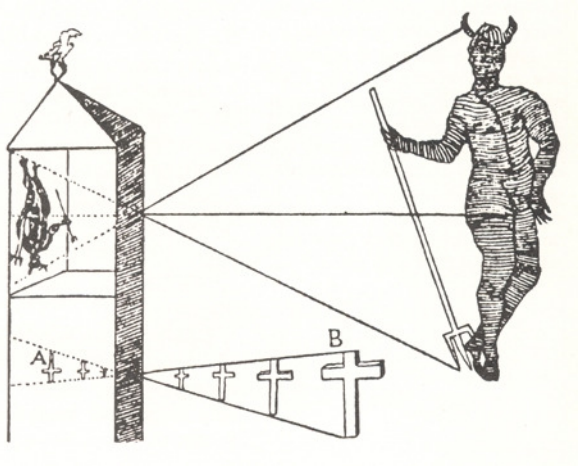
Este resurgimiento fue aprovechado muy bién por Rudolph Salis, que realizaba espectáculos de sombras en la sala Le Chat Noir de País dirigidos a un público formado por artistas e intelectuales de la época.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

1.2. La cámara oscura

Este ingenio nos remite a los principios más básicos de la óptica.

Orígenes



Desde el siglo IX la cámara oscura era utilizada con una finalidad científica. Los científicos árabes la utilizaban para observar eclipses solares sin peligro de quemarse los ojos, pero pronto se descubrió que tenía otras aplicaciones.

Leonardo da Vinci, a finales del siglo XV, descubrió que la imagen se veía invertida por la intersección de los rayos, en tanto que la luz, por una ley física, siempre viaja en línea recta. También fue quien señaló su utilidad para observar fenómenos exteriores y no sólo en astronomía. A la vez, fue quien relacionó la cámara oscura con el funcionamiento del ojo humano.

Con la llegada del Renacimiento los artistas comenzaron a preocuparse por la perspectiva de sus cuadros. La cámara ve como el ojo humano, en perspectiva, y por eso era una buena herramienta: les permitía calcar la realidad con una perspectiva siempre correcta y real.

Y como culminación de todo este proceso, un eminente sabio del siglo XVI Giovanni Battsta della Porta (1540-1615) redactó en 1558 una obra que fue definitiva para la consolidación de la técnica y la difusión de la cámara oscura: *Magiae Naturalis*, donde la describe con precisión en uno de sus capítulos. A raíz de esta publicación, la cámara oscura dejó de ser sólo un aparato científico para capturar imágenes y pasó a ser también un elemento de comunicación y espectáculo audiovisual.

Durante los siglos XVII y XVIII y hasta la llegada de la fotografía, multitud de artistas y pintores paisajistas utilizaron la cámara oscura para pintar sus cuadros. Entre estos pintores destacan Canaletto, Guardi, Belotti, Vermeer y Reynolds.

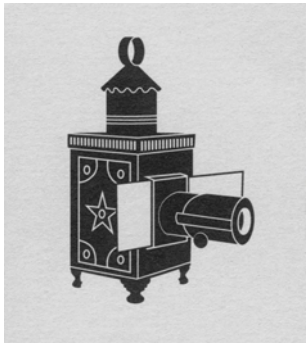
Por primera vez, el ser humano es capaz de capturar imágenes reales en movimiento, pero todavía habrá que esperar unos trescientos años, aproximadamente, para que sea capaz de fijar estas imágenes. Cuando este hecho se produzca, se hablará de la aparición de la fotografía.

Funcionamiento

Se trata de una habitación o una caja completamente vacía y oscura donde la luz exterior sólo penetra por un pequeño agujero situado en la pared o en uno de los lados de la caja. El rayo de luz que penetra desde fuera proyecta en la pared contraria de la

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

caja o cámara la imagen exterior más pequeña, invertida, y con sus colores naturales. La cámara oscura permite observar en una superficie el reflejo de los fenómenos exteriores. Las imágenes son efímeras, son luz que no se puede retener.



1.3 La linterna màgica

Nos encontramos ante el espectáculo visual con más éxito, más popular y duradero anterior a la aparición del cine.

Orígenes y evolución

A finales del siglo XVII las linternas se confeccionaban artesanalmente y eran muy precarias, sólo llegaban a una élite minoritaria que las utilizaba con finalidades científicas, didácticas y divulgativas. A lo largo del siglo XVIII se fueron introduciendo múltiples innovaciones técnicas: se reguló y potenció la fuente de luz para mejorar la intensidad de las imágenes, estas se convirtieron en más nítidas y, a la vez, se eliminaron las aberraciones cromáticas al objetivo. Al mismo tiempo que se mejoraban las linternas se perfeccionaban las placas de vidrio. Se logró dar sensación de movimiento a las imágenes con la proyección simultánea de placas utilizando diversos mecanismos: el encadenamiento de imágenes, la superposición de dos imágenes complementarias, una fija y otra móvil…También en esta época aparecen las placas móviles, donde el movimiento se produce en la propia placa. Tuvieron mucho éxito las llamadas placas deslizantes, en las que el movimiento se producía deslizando un cristal móvil ante un cristal fijo. Un sistema más complejo era el de las placas con cremallera, el movimiento de la imagen se obtenía mediante unos dientes metálicas alrededor del vidrio. Estos dientes o ranuras, lo hacían girar cuando se accionaba una manivela desde el exterior.

El repertorio de placas de vidrio era muy amplio en el ámbito temático: imágenes documentales que permitían conocer mundos lejanos, imágenes educativas y científicas utilizadas como herramienta pedagógica y apoyo de trabajos científicos; imágenes cómicas, infantiles, religiosas…

El siglo XIX fue el verdadero siglo de oro para la linterna. Por un lado, la industrialización de la producción de placas y linternas permitió la popularización en el ámbito doméstico.

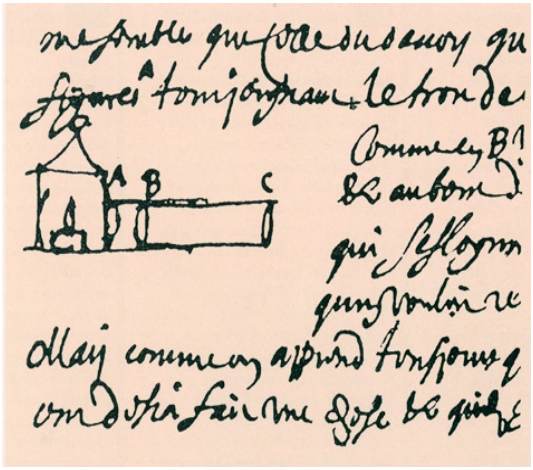
Proyección de linterna mágica

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Por el otro, se mejoró la calidad de las imágenes proyectadas, haciendo renacer el interés de los espectadores. Todo ello hasta que entre en crisis con la llegada del cine, aunque no significó una ruptura, sino una innovación técnicamente más perfecta. De hecho, las primeras sesiones de cine fueron consideradas proyecciones de linterna mágica perfeccionada.

Funcionamiento

A. Caja bacia
B. Foco de luz
C. Objetivo



Funcionamiento de la linterna mágica a partir de los dibujos de Cristhiaan Huygens.

Se podría decir que la linterna mágica funciona exactamente a la inversa de la cámara oscura. La linterna es una caja vacía donde se introduce un foco de luz, en un principio velas y lámparas de aceite, y más adelante otros sistemas de iluminación más evolucionados. La linterna mágica consta de un agujero y de un objetivo con lentes por donde sale la luz que permite proyectar en una pared, pantalla o tela. Entre el foco de luz y el objetivo, se ponían una serie de placas de vidrio ilustradas y pintadas con colores vivos, de hecho, la linterna mágica tiene el mismo funcionamiento que un proyector de diapositivas.

Proyecciones

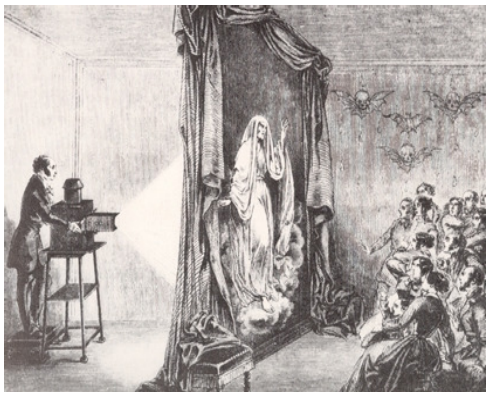
En un principio, las proyecciones de linterna mágica tenían una finalidad didáctica y divulgativa, pero pronto se convierte en un proyector con fines lúdicos. A todos los pueblos, ciudades y villas de la Europa de los siglos XVIII y XIX la linterna llegó de la mano de los linternistas. Eran artistas ambulantes que con un órgano y una linterna preparaban con cuidado, mucha imaginación y algunos conocimientos técnicos, sesiones de linterna mágica que transportaban a los espectadores a mundos mágicos y oníricos. Era considerado un oficio de baja condición (trabajo duro y mal pagado) y a menudo hacían crítica social y atacaban con sus historias los privilegios de las clases acomodadas.

A mediados del siglo XIX, con la industrialización del proceso productivo de los aparatos y las placas, aparece un nuevo uso de las linternas mágicas: las proyecciones domésticas. Las linternas se vuelven más pequeñas, de fácil funcionamiento y más asequibles. Se destinarán sobre todo al entretenimiento de los niños con una temática lúdica y educativa.

Una variante terrorífica y muy popular de los espectáculos de linterna mágica fueron las fantasmagorías. Étienne-Gaspard Robert, conocido como Robertson, introduce algunos cambios técnicos en la proyección de linterna, como ponerle ruedas para

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

acercarla y alejarla. Colocaba la linterna detrás de la pantalla de manera que la gente no sabía de dónde salían las imágenes (retroproyección). Este espectáculo apareció a finales del siglo XVIII y fue difundido en toda Europa a principios del XIX. Se inspiró en espectáculos precedentes llenos de misterio y magia, y una puesta en escena más elaborada con la finalidad de hacer aparecer en la pantalla supuestos espíritus de difuntos, espectros, fantasmas demonios, monstruos y otras escenas paranormales, que provocaron a más de un espectador un gran susto.



1.4. Las cajas de óptica

Este ámbito del museo permite hablar de la representación tridimensional de las imágenes y del anhelo que desde siempre ha tenido el ser humano para representar la realidad.

A partir de la cámara oscura aparecen las llamadas vistas ópticas con las que, además de conseguir la representación de la perspectiva, se aumentaba el efecto de realidad y profundidad de la imagen mediante unas lentes que permitían ver la vista óptica.

Orígenes

En el siglo XV, Leonardo da Vinci, Brunelleschi y Alberti pusieron las bases de un sistema matemático: la perspectiva, el primer sistema de representación de la realidad tridimensional sobre una superficie plana. Con la introducción de la perspectiva tuvo lugar la auténtica revolución en el lenguaje visual. Pero pronto se dieron cuenta de que gracias a las cámaras oscuras portátiles se podían ahorrar los complejos cálculos matemáticos sin perjudicar el resultado final, lo único que tenían que hacer era instalar la cámara ante el paisaje que querían dibujar y reseguir la imagen proyectada sobre el papel. De esta manera obtenían unos dibujos perfectos, con una perspectiva correcta y precisa, que puestos detrás de unos espejos y unas lentes recibieron el nombre de vistas ópticas. Los visores de vistas ópticas se llamaban cajas de óptica.

Funcionamiento

Las cajas de óptica permitían visualizar al mismo tiempo un número reducido de personas, grabados con imágenes de diferentes lugares dentro de una caja. Mirando por un agujero con una lente, el espectador perdía toda referencia externa y se centraba en la imagen. Esta experiencia permitía «ver el mundo por un agujero».

Mondo Nuovo

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Espectáculos

Las vistas ópticas permitían a los espectadores viajar sin moverse de sitio (espectáculos ambulantes como el Mundo Nuovo), trasladarse a diferentes lugares del mundo en una época en que viajar sólo era al alcance de una minoría privilegiada. Era un espectáculo ambulante de ferias, mercados y espacios abiertos, que compartía el público con el resto de entretenimientos populares de la calle.

La temática de las imágenes de estos espectáculos era básicamente de lugares reales: ciudades, palacios, jardines, iglesias, monumentos… y otros lugares singulares. También se representaban acontecimientos históricos, escenas bélicas o catástrofes naturales. Mientras contemplaba las imágenes, el espectador escuchaba los comentarios e informaciones del feriante, por eso decimos que el Mundo Nuovo era un «diario hablado» que permitía llegar a un público mayoritariamente analfabeto.

A finales del siglo XVIII se introdujo un nuevo efecto visual: el efecto noche. Se agujereaba el grabado de la vista óptica donde había puntos de luz (luna, ventanillas, farolas...). Estos pequeños agujeros eran tapados con papeles de colores translúcidos iluminando el grabado por la parte posterior, se conseguía un efecto nocturno realmente encantador.

El espectáculo se extendió por toda Europa con gran rapidez a lo largo del siglo XVIII y sobrevivió hasta mediados del XIX, cuando la fotografía superó en realismo las imágenes de las vistas ópticas. El Panorama, un nuevo espectáculo visual presentado en Londres en 1787, derivaba de las cajas de óptica, pero sorprendía por sus dimensiones: consistía en un edificio circular de grandes dimensiones en la pared interior se colocaba una tela de 360 grados de medidas gigantescas donde había pintado un paisaje. De esta manera el espectador tenía la sensación de sentirse rodeado por las imágenes, ya que se le habían quitado todos los referentes visuales.

1. 5. La fotografia

Anteriormente se ha hablado del primer sistema de captura de imágenes reales, la cámara oscura, y se ha comentado que se capturaban las imágenes, pero que no era posible fijarlas. La fotografía permitirá este fenómeno.

¿Cómo se consigue fijar una imagen real? La química sustituirá al pintor que se encargaba de fijar las imágenes de las cámaras oscuras.

Orígenes

En el siglo XVIII ya se conocía la facultad que tenían las sales de plata de ennegrecerse gracias a la luz. Combinando los dos elementos, las sales de plata y la cámara oscura, se obtuvo la primera fotografía de la historia. El primero en intentarlo fue Joseph-Nicephore Niépce, que a partir del año 1816 hizo los primeros intentos utilizando betún de Judea (una resina sensible a la luz). La fotografía más antigua conservada es de 1826, *El punto de vista desde la ventana del Gras*, conseguida después de ocho horas de exposición al sol. Esta primera fotografía se llamó heliografía porque la imagen se había obtenido gracias a Helios, el dios sol.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Partiendo de los resultados obtenidos por Niépce, Louis-Jacques-Mandé, Daguerre logró agilizar el proceso utilizando yoduro de plata sobre una placa de cobre, sólo tardó media hora a fijar una imagen en 1939. Este procedimiento toma el nombre de su creador y se llama daguerrotipo.

Durante los años en que fijar una imagen requería tanto tiempo, hacerse retratar podía convertirse en un suplicio, ya que las personas que querían inmortalizar su imagen para la posteridad debían permanecer inmóviles durante todo el tiempo de exposición. Solían hacerse las fotos sentados en sillas cómodas, sin reír, y para poder hacer más leve esta espera se inventó el apoya cabezas.

En muy pocos años, siguiendo en el camino de la experimentación, la fotografía evolucionó reduciendo los tiempos de exposición, mejorando la calidad de las imágenes que se obtenían y perfeccionando los aparatos. Todo este proceso culminará con la llegada de la fotografía instantánea, que conllevará la posibilidad de hacer fotos en menos de un segundo, tal y como las conocemos hoy en día.

Funcionamiento

La palabra «fotografía» viene del griego phos, que significa luz, y graphein, escribir. Cuando se hace una fotografía, se pulsa el botón del disparador y se abre por un instante el objetivo, por donde entra un rayo de luz que deja un rastro en el carrete fotográfico, que es fotosensible (sensible a la luz) gracias a las sales de plata que contiene. En este proceso obtenemos un negativo fotográfico donde todo está al revés (los lugares donde la plata ha recibido más luz quedan de color negro y a la inversa) Será necesario que este negativo sea revelado para que posteriormente se hagan las copias en positivo que nos permitan ver la fotografía tal como nosotros lo hemos hecho.

Implicaciones

Desde el punto de vista social, el descubrimiento de la fotografía generó una democratización de la imagen, hizo posible que cualquier persona pudiera dejar un retrato suyo para la posteridad. Hasta que apareció la fotografía, sólo podían quedar inmortalizados para siempre los reyes o las personas ilustres, gracias a los retratos hechos por pintores o más adelante con las fisionotracias, un retrato del perfil que permitía hacer varias copias en grabado con bajo coste en comparación con el retrato.

A partir del descubrimiento de la fotografía, de la evolución de su técnica y sobre todo de la reducción del tiempo de exposición, apareció el ritual de hacerse retratar por un fotógrafo, costumbre todavía hoy presente. La fotografía permitió capturar la imagen y fijarla de familias enteras, acontecimientos históricos, efemérides, etc.

Si entendemos el cine como la proyección en una pantalla de imágenes reales en movimiento, el elemento indispensable que falta para alcanzar este objetivo es, evidentemente, el movimiento.

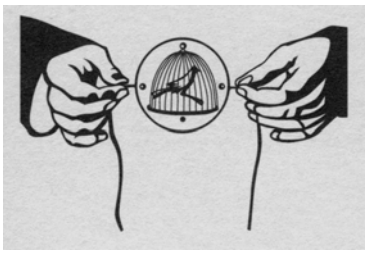
Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

1.6. Los juguetes de óptica

A lo largo de los siglos XVIII y XIX los científicos estudiaron un fenómeno óptico que en un principio llamaron persistencia retiniana. Se dieron cuenta de que cuando el ojo humano percibe una imagen, ésta permanece latente en la retina durante unos instantes. Esto explicaría, por ejemplo, el hecho de que si se mira fijamente un punto de luz y de golpe se cierran los ojos se sigue viendo el punto de luz a pesar de tener los ojos cerrados, o por qué cuando parpadeamos no nos damos cuenta del cierre de los ojos.

A lo largo del siglo XIX se inventaron una serie de ingenios para encontrar la medida de la persistencia retiniana y para calcular el tiempo que las imágenes quedaban grabadas en la retina, las llamadas juguetes de óptica. Más tarde, los científicos descubrieron que este fenómeno no tenía nada que ver con la retina, sino que era una característica psíquica y cerebral que llamaron efecto phi. Este efecto era y es el causante de diferentes ilusiones ópticas como las que podemos experimentar en la rueda de Newton, el disco de Faraday, la peonza de Nollet o la más famosa de todas, el taumatropo.

El taumatropo



El taumatropo

Taumatropo (WH Fitton - Dr. Paris, Gran Bretaña, 1825) del griego thauma (maravilla) y tropos (acción de girar).

Consiste en un círculo o rectángulo de cartón, dibujado por ambas caras y sujeto a los extremos por unos hilos, de manera que si se hace girar rápidamente, y gracias al efecto phi, la mezcla de impresiones que dejan los dos dibujos hacen que al espectador vea un tercero, completo, con la unión de las dos partes.

Los juguetes de óptica pronto se convirtieron en aparatos que permitían dar movimiento a imágenes estáticas. Se enumeran a continuación.

El fenaquistoscopio

Fenaquistoscopio: Plateau, Bélgica 1832. Del griego phnakistiscos (engañar) y scope (examinar, mirar).

Permitía sintetizar una serie de dibujos con la descomposición de unos movimientos mediante un disco que funcionaba de obturador con tantas ranuras como dibujos había. Haciendo girar el disco a gran velocidad, el obturador impide ver el cambio de un dibujo a otro y así se produce la magia, la ilusión: parece que las imágenes tomen movimiento, ya que se ve como una secuencia continua. El movimiento de las imágenes generado por el fenaquistoscopio, a pesar de ser repetitivo, era mucho más natural, real, que lo que se podía observar en los espectáculos de linterna mágica. Es

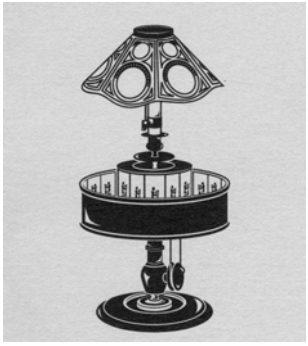
Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

el primer aparato que consigue animar una secuencia de dibujos estáticos que descomponen las diferentes fases de un movimiento.

El Zoòtropo

Zoòtropo (Horner, Gran Bretanya, 1834)
Del griego zoon (animal) i tropos (accion de girar).

Estaba inspirado en el fenaquistoscopio, pero con la ventaja de que la imagen en movimiento podía ser observada por más personas a la vez. Los dibujos se situaban en unas bandas de papel longitudinal y se colocaban en el interior de un tambor de metal o cartón con varias ranuras verticales a través de las cuales había que mirar mientras giraba dando la sensación del movimiento continuo de la imagen.



El praxinoscopio

Del griego praxis (movimiento) y skopein (examinar, mirar).

Fue construido perfeccionando el zoótropo, ya que las ranuras del tambor son sustituidas por espejos colocados en su interior, espejos que reflejaban las imágenes de la banda, dando una sensación de movimiento menos repentino y más luminoso, ya que se eliminaba el tiempo de obturación. El éxito de este ingenio le llevó a crear otros juguetes similares como el praxinoscopio teatro (1879) y la toupie fantoches (1879).

En el Museu del Cinema Colecció - Tomás Mallol tenemos el privilegio de poder mostrar la única toupie fantoches que se conserva.

Estos juguetes serán de vital importancia para, años más tarde, consiguió llegar a la invención del cine. Por primera vez se consigue dotar de movimiento las imágenes

estáticas, en este caso no reales, porque las secuencias animadas se trataban de dibujos.

La base técnica para conseguirlo era muy similar a la que tiempo después se utilizará en el cinematógrafo y la pieza clave era y es el obturador. Sólo habrá que sustituir los dibujos por fotografías, y conseguir que una secuencia repetitiva se convierta en una historia basada en múltiples y diferentes acciones.

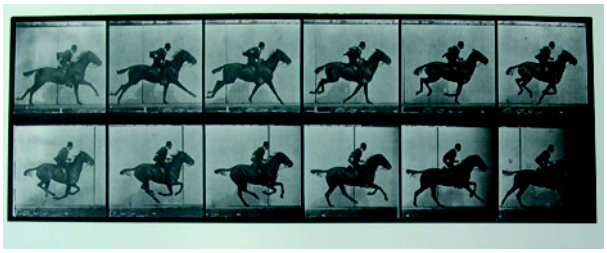
1.7. La carrera

En poco tiempo, menos de 20 años, se producen una serie de innovaciones técnicas que nos conducen definitivamente a la aparición del cine.

«Necesito demostrar que durante el galope de un caballo hay un momento en que ninguna de las cuatro patas del animal toca el suelo». Este era el pensamiento y la obsesión de un millonario americano, ex gobernador de California, llamado Leland Stanford.

El encargado de demostrar este hecho será el prestigioso fotógrafo Muybridge. El reto fue muy difícil de alcanzar: ¿como podemos fotografiar el galope de un caballo que está en constante movimiento? Muybridge tardó casi seis años en conseguirlo, años en que la técnica fotográfica fue evolucionando hasta que se consiguió un tiempo de exposición lo bastante corto. Finalmente, situó doce cámaras en batería que se iban accionando a medida que el caballo pasaba por delante de cada una de ellas. El disparador se accionaba automáticamente cuando el caballo rompía un hilo situado perpendicular a la cámara.

El resulta fue la primera cronofotografía (fotografía del tiempo) de un caballo al galope, gracias a esta secuencia de imágenes se pudo demostrar que había momentos en que ninguna de sus cuatro patas tocaba en el suelo, era el año 1878.



Cronofotografía de Muybridge

El fisiólogo Marey quería fotografiar el vuelo de un pájaro, pero no podía utilizar el sistema de Muybridge. Por eso construyó en 1882 el fusil fotográfico, una cámara fotográfica modificada que le permitía hacer muchas fotos en un tiempo muy corto con un único aparato.

La cronofotografía era una técnica que permitía impresionar sobre una misma placa de vidrio, o sobre una película de celuloide fotosensible, la secuencia fotográfica de un cuerpo en movimiento. Era, sin duda, el precedente más inmediato de las películas cinematográficas.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

El teatro óptico

Otra innovación que aparece en esta misma época es el teatro óptico de Reynaud. Este espectáculo visual permitía la proyección de historias animadas pintadas a mano sobre placas semirígidas de linterna mágica. Las placas estaban colocadas dentro de una banda de tela flexible, con perforaciones a cada lado que permitían su arrastre. Esta banda se enrollaba en una bobina que era arrastrada manualmente. La proyección se hacía con dos linternas mágicas: una para el fondo de la escena, que era fijo, y la otra para las historias animadas.

Fue un espectáculo con mucho éxito que se representó a partir de 1892 en el Musée Grévin de París, pero con la llegada del cine, tres años más tarde, el espectáculo decayó. Finalmente Reynaud, desesperado, lanzó su teatro óptico al río Sena.

El kinetoscopio

Para poder ver imágenes reales en movimiento capturadas y fijadas gracias a la cronofotografía, Thomas Alva Edison y su ayudante Dickson patentan en 1891 el kinetoscopio, un visor individual que permitía ver las imágenes de una película de 35 milímetros perforada que giraba a gran velocidad de forma continua.

Pero, ¿qué falta para llegar al cine? La proyección de estas películas en una pantalla. Edison no supo ver el potencial económico que habrían tenido estas imágenes proyectadas y, por otro lado, tenía pendiente solucionar el problema de arrastre intermitente de la película del kinetoscopio.

El Kinetoscopio

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

1.8. El cinematógrafo Lumière

Después de ver el funcionamiento del kinetoscopio, Augusto y Louis Lumière pensaron que si las imágenes se proyectaban en una pantalla las podría ver más gente a la vez. Los hermanos Lumière eran los propietarios de una próspera empresa de material fotográfico, aunque fueron muchos los que se dieron cuenta de las nuevas posibilidades, ellos fueron los que disponían de los recursos económicos y del ingenio necesario para hacerlo realidad.

Orígenes

Los hermanos Lumière a finales del 1894 solucionaron el problema de proyección de Edison e idearon un mecanismo de arrastre intermitente de películas inspirándose en el funcionamiento de la aguja móvil de la máquina de coser. El 13 de febrero de 1895 patentaron el cinematógrafo (del griego Kinema o kinematos, movimiento, y graph, escribir).

Funcionamiento

El cinematógrafo Lumière permitía proyectar las películas en una pantalla gracias a la incorporación de una linterna, y con el mismo aparato también se podía filmar y sacar copias de las películas. Utilizaba una película de 35 mm, perforada (dos perforaciones circulares a ambos lados), de 17 metros de largo, y permitía proyectar a razón de 16 imágenes por segundo.

Este movimiento intermitente es lo que permite arrastrar correctamente la película ante el obturador. De esta manera nuestros ojos retienen el fotograma una centésima de segundo hasta ver el siguiente y nuestro cerebro puede unir las dos fotografías o fotogramas creando la sensación de movimiento.

Actualmente la película es de 35 mm, perforada (4 perforaciones a ambos lados), de tantos metros de longitud como duración tenga la película y proyectada a 24 fotogramas por segundo.

Proyecciones

Cartel de la primera proyección pública

Estas primeras películas eran mudas y en blanco y negro, pero acompañadas de un piano o en algunos casos de una pequeña orquesta. La cámara siempre estaba fija y las películas eran de corta duración, ya que los metros de película equivalían a pocos segundos de proyección.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

El 28 de diciembre de 1895 es un momento para la historia: la primera proyección pública de pago con el invento de los hermanos Lumière, en el Salón Indien del Grand Café, en el número 14 del Boulevard des Capucines de París. Un grupo de 33 espectadores pagó un franco para poder ver las primeras 10 vistas animadas de la historia. Películas como *La salida de la fábrica*, *La llegada del tren a la estación* o *El regador regado* tuvieron mucho éxito.

Esta proyección se anunció con un cartel que se ha hecho famoso en todo el mundo y que se conoce como fecha oficial de la aparición del cine. Anualmente, cada 28 de diciembre, se celebra el aniversario del nacimiento del cine.

Los filmes de los hermanos Lumière, sin embargo, se limitaban a representar la realidad cotidiana. Lo que más les importaba era el aspecto técnico del cine, el hecho de ver imágenes en movimiento, y dejaban de lado un posible argumento. Este fue el motivo que, muy pronto, cuando apenas el cinematógrafo contaba con dos años de existencia, llevó al aburrimiento del público ante aquellas imágenes tan repetitivas. Esta y otras razones (la competencia de otros aparatos, la dificultad de controlar una organización a escala mundial…) hicieron entrar en crisis las proyecciones de los filmes de los hermanos Lumière, pero pronto aparecieron nuevos personajes que reavivaron este espectáculo.

1.9. Georges Méliès

Nuevos creadores como el francés Georges Méliès o el español Segundo de Chomón se encontraban entre el público de las primeras proyecciones de los hermanos Lumière. Pronto se dieron cuenta de la capacidad expresiva y comunicativa del cine. Ellos serán los precursores de los primeros trucajes cinematográficos, el precedente más claro del actual cine de animación.

En este ámbito del museo podemos observar la proyección de algunas de las películas de Georges Méliès, de profesión mago, ilusionista y director del Teatro Robert-Houdin de París. Méliès quedó maravillado ante las posibilidades técnicas del cinematógrafo y deseaba poder integrar su magia al nuevo invento. Quiso comprar uno de estos maravillosos aparatos de los hermanos Lumière, pero estos se negaron. Finalmente, se construyó su propio cinematógrafo a partir de un modelo de proyector inglés y convirtió su teatro en una sala de proyecciones.

El azar quiso que un día de 1896, grabando exteriores en la Plaza de la Ópera de París, la máquina se bloqueara durante unos instantes. Méliès volvió a pegar la película y continuó grabando. Más tarde, cuando proyectó lo que había grabado, se dio cuenta de que un tranvía tirado por caballos se convertía de repente en un carruaje funerario. De esta manera, parando la cámara, sustituyendo los objetos o personas, y continuando rodando, empezó a hacer un montón de trucajes para películas como *Viaje a la Luna* o *20.000 lenguas de viaje en submarino*, llenas de gags, totalmente diferente a los que el público estaba acostumbrado, mucho más divertidas y llenas de magia. Había descubierto el trucaje cinematográfico. A partir de aquí, Méliès continuó explorando las infinitas posibilidades del trucaje: sustituciones, sobreimpresiones, maquetas... El resultado de este descubrimiento fue un cine lleno de magia y de fantasía y, por qué no decirlo, el primer cine con efectos especiales.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

1.10. Las herramientas del cine

A partir de estas primeras películas el cine fue más allá de ser una curiosidad de feria. Fue aumentando el tiempo de duración de las películas, los relatos fueron cada vez más complejos y aparecieron las primeras salas estables de cine.

Aunque las salas de cine no han sido nunca silenciosas y el sonido siempre ha acompañado la imagen en movimiento (con un piano, un tocadiscos, un órgano, una orquesta), los primeros intentos de películas sonoras se hicieron con el fonógrafo, patentado por Edison en 1877. Este sistema tenía graves inconvenientes de sincronía y por eso se buscó uno nuevo para registrar el sonido del film directamente sobre la misma película de celuloide. Este sistema que se utiliza por primera vez en 1927 con la película *El cantor de Jazz*, aún perdura en la actualidad.

Fonògrafo

«El cine dotará al hombre de un nuevo sentido. Escuchará los ojos». Esta frase del director cinematográfico Abel Gance nos introduce en un nuevo ámbito en el que hablamos de cine como técnica, arte e industria.

Técnicamente, el cine evoluciona con la maquinaria (cámaras, proyectores, focos de luz, etc) con los grandes formatos de pantalla (ante un nuevo competidor que aparece en 1930, la TV), con el sonido, el color y las producciones cinematográficas (el equipo de producción cada vez será más amplio y profesional) El cine se convierte en arte porque se convierte en un nuevo medio de expresión, y también en una gran industria: una fábrica de sueños.

Paralelamente a la evolución tecnológica, el cine fue descubriendo un lenguaje visual propio. Se dará movimiento a la cámara, potenciando así la fuerza expresiva del primer plano, mostrar dos acciones paralelas, flash back que permite trasladarse al pasado… nuevos recursos narrativos que harán del cine un arte.

Pronto, sin embargo, aparecerán nuevos competidores en el mundo de la imagen. El primer aparato con el que tendrá que aprender a convivir el cine será la televisión, que se generaliza en los años 1940 - 1950. Más tarde el vídeo, los videojuegos, Internet, y nuevas técnicas de representación visual que harán que el mundo de las imágenes esté en constante evolución.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

1. 11 El Cine Nic

Aparte del cine profesional, también se fabricarán aparatos para cineastas amateurs. Entre 1922 y 1923, la casa Kodak sacó al mercado una película de formato reducido (16 mm), no inflamable, y de revelado directamente en positivo. A partir de entonces las principales industrias cinematográficas se lanzaron a conquistar el mercado no profesional con la venta de toda clase de cámaras y proyectores, fáciles de usar y de bajo coste. En Europa, la casa Pathé dominó el mercado con su formato de 9,5 mm y la gama de productos Pathé Baby. Un ejemplo de este cine amateur de calidad del aporta el mismo Tomàs Mallol, con las 32 películas que ha realizado.

En 1931 los hermanos Nicolás inventaron el primer proyector de cine infantil, el Cine NIC, pensado para que los niños y niñas pudieran proyectar en casa películas, imitando lo que hacían sus padres que tenían proyectores amateur.

El Cine Nic fue un juguete cinematográfico creado en Cataluña por la empresa que formaban los hermanos Tomás y Josep Nicolau (Nicolau, de ahí el nombre del juguete). Consistía en un simple proyector de imágenes dibujadas en una banda que tenían un movimiento de sólo dos tiempos. Las imágenes estaban dibujadas horizontalmente en dos líneas sobre una banda de papel vegetal o translúcido. La línea superior correspondía a una parte del movimiento y la línea inferior en la segunda parte. Cuando se hacía girar la manivela, un mecanismo arrastraba la banda y gracias a la alternancia en la proyección y el obturador se conseguía proyectar imágenes animadas con un sistema muy simple.

El Cine Nic es considerado el precursor de toda una serie de aparatos (sobre todo proyectores) del cine infantil que se fabricaron desde los años 30 hasta los 70, por ejemplo, el Cine Exin.

El espectador, con estos aparatos de uso doméstico, también pasa a ser creador de sus propias películas o tiras NIC.

El éxito del Cine Nic fue rotundo en todo el Estado español y también en otros países donde se copió e imitó, como por ejemplo Francia, Italia, Estados Unidos...

Projector de cinema Nic

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

2. Síntesis

Para llegar al invento del cine el ser humano ha hecho un largo camino que aún no ha terminado. En la primera parte de este documento se ha hablado de los primeros espectáculos de proyección de imágenes (estáticas), en concreto se ha hecho un recorrido para conocer las representaciones con los espectáculos de sombras y la linterna mágica. También se ha hecho mención del primer ingenio que permitió capturar imágenes reales, la cámara oscura, y se ha hablado del primer sistema de fijación de imágenes reales, la fotografía.

En la segunda parte del documento se han repasado los avances técnicos que han dado lugar a la proyección de imágenes en movimiento y, en definitiva, al cine. Hemos visto cómo eran las primeras películas y las primeras proyecciones de cine, como el cine se convierte en un arte y una industria. También como aparecen nuevos aparatos que trasladan la magia de hacer cine a los amateurs y los niños.

Pero la historia de las imágenes y los espectáculos visuales no tiene fin. El cine es un capítulo más, que dará lugar a nuevas técnicas y nuevos espectáculos ¿Quién habría dicho a los hermanos Lumière que actualmente se pueden obtener imágenes digitales, por poner sólo un ejemplo. Pero el motor que mueve el ser humano es el mismo que hace miles de años: explicar, narrar, mostrar historias con imágenes inspiradas en la realidad que nos rodea, pero que a menudo nos sitúan en espacios ficticios, mágicos y, al mismo tiempo, inalcanzables.

3. Glosario

Bobina: soporte, generalmente metálico, sobre el que se enrolla la película en el proyector o en la bobinadora. La bobina que contiene la película antes de introducirse en el proyector se llama bobina de alimentación, y la que recibe la película a la salida del proyector, bobina receptora.

Celuloide: base de las películas. Se trata de un soporte originariamente de nitrato de celulosa, material muy inflamable, que se ha sustituido por acetato de celulosa, que es ignífugo. Sobre este soporte se extiende la emulsión sensible a la luz.

Efecto phi: es el hecho psíquico de la visión que permite que se vea en movimiento una imagen, cuando en realidad se trata de una proyección sucesiva de imágenes fijas.

Efectos especiales: ilusión visual o sonora obtenida con la ayuda de trucajes. También reciben esta denominación los efectos y sistemas de transición entre planes, como fundiciones, cortinillas o encadenamientos.

Fonógrafo: aparato que registra y reproduce las vibraciones de la voz humana o de cualquier otro sonido.

Fotograma: imagen fotográfica individual en un fragmento de película. Es la unidad cinematográfica elemental. Sus dimensiones vienen determinadas por las de la ventanilla de la cámara y por el formato de la película y se proyectan 24 por cada

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

segundo a la velocidad normal del cine sonoro.

Lente: cuerpo transparente, normalmente de vidrio, que modifica el curso de los rayos luminosos que lo atraviesan. Se utiliza en todo tipo de objetivos para enfocar los rayos luminosos en el plano focal.

Lenguaje visual: se presenta como una articulación artificiosa de imágenes basada en la convención. Sus unidades significativas mínimas no tienen un significado totalmente estable y universal. El cine no posee un código unívoco, no tiene reglas fijas y cerradas, un significante no remite inequívocamente a un significado sino que, a menudo, lo que no se dice implica mucho más de lo que se dice.

Mundo Nuovo: espectáculo óptico que consistente en una caja de madera que incorpora lentes y a veces espejos, en el interior de los cuales era posible observar un grabado coloreado (vistas urbanas, paisajes...) ambientado con diversos trucos luminosos.

Objetivo: sistema óptico de una cámara constituido por un conjunto de lentes que permite formar una imagen, generalmente sobre una superficie sensible o una pantalla.

Obturador: dispositivo mecánico situado entre el objetivo y el material sensible, que corta el paso de la luz y regula el tiempo de exposición. En las cámaras y proyectores cinematográficos, el obturador consiste en un disco giratorio intermitente al cual le faltan uno o más fragmentos y que interrumpe el paso de la luz mientras el fotograma debe exponer o proyectar.

Persistencia retiniana: todo movimiento visual se descompone en tramos o partes, y la visión lo recompone sumando las unidades (impresiones) correspondientes, "manteniéndolas" a los ojos una tras otra. El ojo recibe los estímulos luminosos de la realidad y persisten 1/5 de segundo en la retina.

Praxinoscopio teatro: caja de madera que contiene un escenario desmontable y en su interior se encuentra el praxinoscopio.

Profundidad: área por delante y por detrás del objeto o personaje principal que se observa con nitidez.

Proyector: aparato para visionar películas sobre una pantalla para proyección óptico mecànica. Está formado por una fuente luminosa, un condensador óptico, un sistema electromecánico para el arrastre de la película basado en rodillos dentados y un dispositivo específico llamado cruz de malta, obturador, guías, ventana de proyección, objetivo y un sistema de lectura, amplificación y reproducción del sonido.

Secuencia fotográfica: serie de fotografías que hay que mirar como un conjunto ordenado por una idea y que contienen el desarrollo de una acción que no debe ser necesariamente cronológica.

Toupie fantoches: ingenio integrado por cuatro espejos triangulares que reflejan cuatro imágenes dibujadas sobre el turno.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Trucaje cinematográfico: procedimiento fotográfico, óptico, acústico, mecánico, digital, etc. utilizado para crear efectos especiales.

4. Bibliografia

MARCHAND, P. (dir) (1995) Un món màgic: el cinema. Barcelona: Cruïlla.
PLATT, R. (1992) El cine. Madrid: Santillana. (Biblioteca Visual Altea)
PONS BUSQUET, J. (2002) El Cinema. Història d'una fascinació. Girona: Fundació Museu del Cinema - Col·lecció Tomàs Mallol.

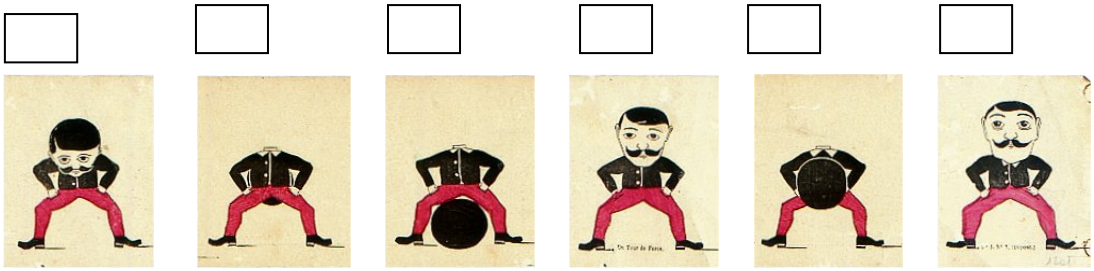
5. Webs de interés

Departament Ensenyament, SMAV. (Girona, Barcelona, Tarragona i Lleida): http://pie.xtec.es http://www.xtec.net/~xripoll/cine0.htm
Cooperativa de mitjans audiovisuals Drac Màgic Barcelona: http://www.dracmagic.com
Aulamedia. Associacions i grups que hi treballen en cinema i educació
Pre-cinema: http://users.telenet.be/thomasweynants/history.html
http://www.magiclantern.org.uk

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museo del Cine. Ciclo Inicial de Primaria

1 - En el Museu del Cinema hay una colección muy importante de bandas de dibujos. Pero, esta noche alguien ha recortado y desordenado una de estas bandas. Nos gustaría que nos ayudaran a volver a ordenarlas. Escribe debajo de cada dibujo, dentro del cuadro, el número de orden correspondiente:



2- En el Museu del Cinema te han explicado que el teatro de sombras es el antecedente más antiguo del cine. Pero ¿cuáles son los elementos necesarios para hacer un espectáculo de sombras? Rodea la respuesta correcta.

a) fuente de luz, pantalla y figuras

b) linterna mágica, pantalla y una placa de vidrio

c) pantalla, proyector y película

3 - Los hermanos Lumière, inventaron el cinematógrafo y por eso son considerados los inventores del cine. Las películas que hicieron son muy diferentes a las actuales. Pero ¿cuáles eran las características de estas películas? Rodea la respuesta correcta.

a) Eran películas en color, sonoras y los protagonistas eran personajes fantásticos.

b) Eran películas mudas, en blanco y negro caracterizadas por trucos cinematográficos.

c) Eran películas en blanco y negro, mudas, filmadas con cámara fija y su duración era de 1 minuto.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

4 - A continuación tenemos el dibujo de varios aparatos que has visto en el museo del cine ¿Recuerdas cómo se llamaban? Relaciona cada aparato con su nombre.

Linterna mágica, Taumatropo, Cine Nic y Zoótropo.

1) ----------

2) ----------

3) ----------

4) ----------

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

Solucionario

1- 4, 1, 2, 5, 3, 6

2 - a)

3 - c)

4 -1) Cine Nic

2) Linterna mágica

3) Zoótropo

4) Taumatropo

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

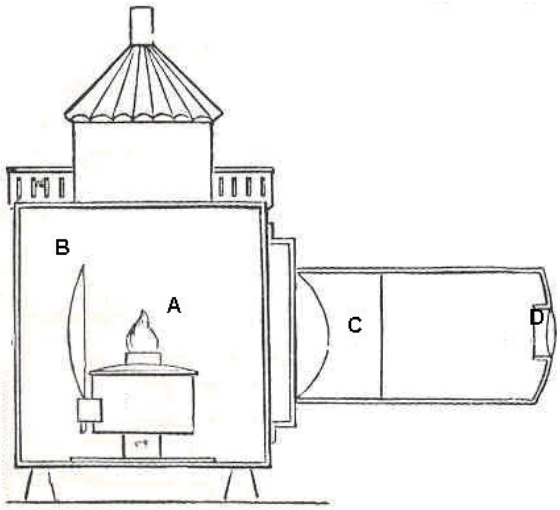
Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo medio de primaria.

1- Los espectáculos del teatro de sombras son los espectáculos de proyección más antiguos que se conocen. De los siguientes conceptos, rodea cuáles son los elementos necesarios para hacer un espectáculo de teatro de sombras.

Fuente de luz Linterna mágica Manos Cinematógrafo

Pantalla Cámara oscura Radio Marioneta

2- Escribe a continuación el nombre de las partes de la linterna mágica.



3- ¿Recuerdas que era la persistencia retiniana? Explica brevemente, en que consiste este fenómeno óptico.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
educacio@museudelcinema.cat- www.museudelcinema.cat

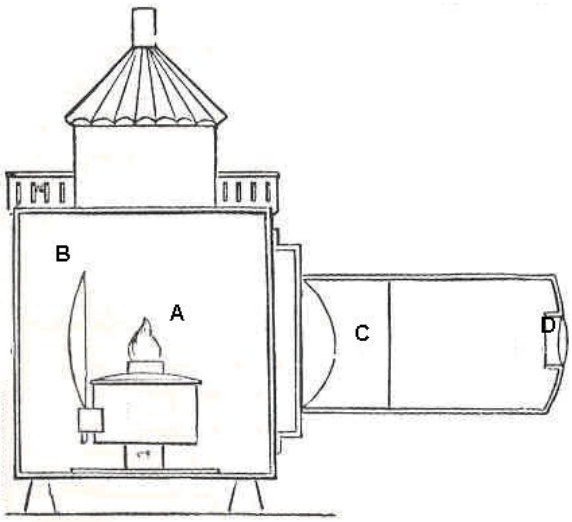
4- Méliès era un mago francés que hizo películas llenas de magia y fantasía. ¿Sabrías explicar cuáles eran las características de sus películas?

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

Solucionario

1- Fuente de luz, pantalla, figura de sombras y las manos.

2-



A. Fuente de luz
B. Objectivo
C. reflectante
D. Lente

3 - La persistencia retiniana es un fenómeno óptico, descubierto y estudiado por los científicos del siglo XVIII y XIX. Los científicos se dieron cuenta de que cuando el ojo humano percibe una imagen, ésta permanece latente en la retina durante unos instantes. Esto explicaría, por ejemplo, el hecho de que si se mira fijamente un punto de luz y de golpe se cierran los ojos se sigue viendo el punto de luz a pesar de tener los ojos cerrados, o porque cuando parpadeamos no nos damos cuenta del cierre de los ojos.

4 - Las películas de G. Méliès están caracterizadas por la utilización de trucajes cinematográficos, los cuales le permitieron realizar películas llenas de magia y de fantasía y porque no decirlo el primer cine con efectos especiales.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

Propuesta de trabajo anterior a la visita al Museu del Cinema. Ciclo superior de Primaria
Autor de la actividad: Marta Besalú (UdG)

Antes de realizar la visita al Museo del Cine, os proponemos que realicéis una actividad para empezar a conocer la historia del cine y los inventos relacionados con la evolución de la imagen.

Os proponemos que realizarás una historieta sobre un aspecto de la historia del cine en grupos de máximo 4 personas.

Cada grupo deberá escoger un concepto o invento relacionado con la evolución de la imagen y el cine que quiera explicar en forma de historieta. Se trata de crear una especie de cómic con dibujos y viñetas.

Es importante que destaque por qué se ha elegido este concepto o invento en concreto y no otro, y como cree que ha influido en la evolución de la imagen y en la creación del cine tal como lo conocemos en la actualidad.
Cuando todos los grupos hayan terminado su labor, haréis una puesta en común.

Material necesario:

- Guía de contenidos
- Papel o cartulina
- Utensilios para escribir y dibujar
- Sala con mesas y sillas para que los alumnos puedan trabajar cómodamente

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

Propuesta de trabajo posterior a la visita al Museo del Cine. Ciclo superior de primaria.

1- Durante la actividad has podido ver que los espectáculos de sombras eran muy diferentes a Oriente ya Occidente. Explica brevemente algunas de estas diferencias.

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

2. En relación con las afirmaciones siguientes, reflexiona y di si son ciertas o falsas (rodea la opción elegida), y en caso de que sean falsas explica por qué.

a) El cine Nic fue inventado por los hermanos Lumière.
V / F

b) La primera fotografia se logró gracias a una linterna màgica
V / F

C) El linternista era un señor que acompañaba a los peatones en su casa con una linterna cuando oscurecía.
V / F

d) El espectaculo de sombras chinescas tiene su origen en Oriente.
V / F

e) El zoòtropo era un proyector de imagens en movimiento.
V / F

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

3. ¿Con qué aparato se consiguió la primera fotografía?

a) Cámara oscura
b) Zoótropo
c) Linterna mágica

4. En la siguiente sopa de letras hemos escondido cinco nombres de aparatos relacionados con la aparición del cine. ¿Los sabrías encontrar?

I	B	Z	S	I	W	A	G	R	I	M	C	S	C
L	I	N	T	E	R	N	A	M	A	G	I	C	A
A	B	N	T	E	R	I	C	R	O	L	N	E	B
M	L	E	D	A	I	R	M	C	A	P	E	P	I
I	C	L	L	C	A	E	R	I	N	T	M	R	X
T	A	C	I	P	O	T	F	N	E	M	A	S	O
O	P	R	A	X	I	A	I	E	N	O	T	C	M
C	I	N	E	M	R	B	O	G	I	P	O	E	A
V	I	D	E	G	O	D	H	A	R	R	G	T	Z
P	E	F	O	T	R	A	U	B	S	I	R	M	L
I	A	T	E	S	A	N	D	R	A	U	A	U	E
C	O	N	R	M	U	V	I	D	E	S	F	S	P
F	R	U	T	E	R	O	P	O	R	T	O	O	Z

Sèquia, 1 – 17001 Girona
Tel: 972 412 777 – Fax: 972 413 047
museu_cinema@ajgirona.org - www.museudelcinema.cat

Solucionario

1- Los temas que se representan en Occidente a menudo quieren entretener al público e incluso parodiar determinadas actitudes y situaciones políticas y sociales, en cambio en Oriente las historias suelen ser mitológicas y con un marcado carácter religioso. Las figuras de Occidente no son translúcidas como las orientales sino opacas y por tanto proyectan en la pantalla sombras de color negro. Las figuras de Oriente estaban hechas de piel o madera, en cambio en Occidente podían estar hechas de metal o madera, pero nunca de piel. Otra diferencia es el tamaño de las figuras, mucho más pequeñas en Occidente. En Occidente a diferencia de Oriente, donde la finalidad de estos espectáculos era religiosa, el espectáculo también se convierte en un juego, adquieren una finalidad más lúdica y en muchos hogares de finales del siglo XIX podemos encontrar pequeño teatrillo de sombras que ofrecia a las familias la posibilidad de representar historias animadas.

2 –
a) F. El cine Nic fue inventó por los hermanos Nicolau. Los hermanos Lumière inventaron el cinematógrafo.

b) F. La primera fotografía se logró gracias a una cámara oscura.

c) F. El linternista era el encargado de hacer los espectáculos de linterna mágica ambulantes.

d) V

f) F. El zootropo fue un juguete óptico que creaba la ilusión de que las imágenes se movían.

3 a)

4 -

I	B	Z	S	I	W	A	G	R	I	M	C	S	C
L	I	N	T	E	R	N	A	M	A	G	I	C	A
A	B	N	T	E	R	I	C	R	O	L	N	E	B
M	L	E	D	A	I	R	M	C	A	P	E	P	I
I	C	L	L	C	A	E	R	I	N	T	M	R	X
T	A	C	I	P	O	T	F	N	E	M	A	S	O
O	P	R	A	X	I	A	I	E	N	O	T	C	M
C	I	N	E	M	R	B	O	G	I	P	O	E	A
V	I	D	E	G	O	D	H	A	R	R	G	T	Z
P	E	F	O	T	R	A	U	B	S	I	R	M	L
I	A	T	E	S	A	N	D	R	A	U	A	U	E
C	O	N	R	M	U	V	I	D	E	S	F	S	P
F	R	U	T	E	R	O	P	O	R	T	O	O	Z