

## EL CINE EXPERIMENTAL

Prof. Julio C. Vivares  
Octubre 2016

*El artista debe describir la vida interior, no la exterior. La abstracción es esencial para el creador. Permite al realizador franquear las barreras que el naturalismo impone. Permite a sus filmes no ser sólo visuales, sino espirituales.*

Carl Theodor Dreyer

*Pretender revivir principios artísticos del pasado puede dar como resultado, en el mejor de los casos, obras de arte que sean como un niño muerto antes de nacer.*

Vassily Kandinsky

Experimental, abstracto, de vanguardia, absoluto, alternativo, puro, underground, etc. son algunos de los nombres que recibe un cierto tipo de expresión cinematográfica que rechaza de hecho el documentalismo y el relato ficcional, toda vez que propone un discurso visual propio, que trasgrede los límites del lenguaje audiovisual tradicional y del cine narrativo argumental institucionalizado.

Todos los códigos y formulas convencionales que rigen y sustentan la narración audiovisual son puestos en cuestión, trastocados o diluidos ante nuevas posibilidades y hallazgos, a veces alcanzados por azar o por el libre juego de la experimentación sin prejuicios.

El cine experimental se adentra tanto en el universo infinito de posibilidades de intervención durante la filmación (manipulación cuadro por cuadro, "ralentado" de la imagen, aceleraciones, fuera de foco, sobreimpresiones, juegos con el zoom, sobreexposiciones, etc.), como con el proceso revelado o en el uso posterior del celuloide como lienzo -para pintarlo, rayarlo, agujerarlo o quemarlo-, en la escritura o reescritura que supone su edición o montaje, y en algunos casos específicos en las posibilidades creativas -múltiples pantallas, loops, superposiciones, cambios de velocidad, desenfoques, sombras sobre la pantalla, etcétera- que existen en el momento mismo de la proyección.

Con la superposición de capas y el uso del montaje a la manera "collage visual", el realizador rompe con el criterio de que en la pantalla deben aparecer sólo figuras reconocibles documentando o contando cualquier historia comprensible.

Se suele hablar de cine de "de culto", marginal, dirigido a un público minoritario, específico y especializado, por estar desligado de las imposiciones de la industria cultural.

El cineasta argentino Claudio Caldini (n. 1952), señala: "...el cine experimental siempre presenta a su propia materia y no trata de seguir una línea narrativa. No hay mimesis<sup>1</sup>, no hay diégesis, no hay nada de todo aquello propio de la teoría cinematográfica".

---

<sup>1</sup> Imitación de la naturaleza que en la estética y la poética clásicas constituye el núcleo del arte.

Por su parte Narcisa Hirsch (n. Berlín 1928 y nacionalizada Argentina) define al cine experimental como "... un lenguaje distinto (...) No hay que entender nada, hay que dejarse fluir con las imágenes y con el sonido... y ya está. Si eso es afín a ustedes bien, si no bueno, es como la música.

Visionar un film experimental supone traspasar en uno mismo los prejuicios, convenciones y condicionamientos sobre los que hemos sido instruidos acerca del cine – y del mundo en general–; es trascender la narración y su lógica aparente, para adentrarnos en un universo de imágenes fragmentadas, superpuestas, descontextualizadas, de-construidas, que supone un arte aún hoy, contra-hegemónico y contracultural. Un arte que parte del simple hecho del mirar y del ver el movimiento conjunto y rítmico de imágenes y sonidos, que intenta desequilibrar la pasividad de espectador y exponernos abiertamente a la sorpresa, al asombro y a la interrogación. Es el sentido de imágenes sin sentido, la razón de ser de una arte que trasciende la razón y el entendimiento.

Destellos de luz, provocaciones, imágenes oníricas, desplazamientos en el tiempo y el espacio, desacoples rítmicos e inarmónicos que suponen otra lógica, otra actitud y otra mirada. La trampa está en querer acceder como espectadores con ojos del pasado, con el trasfondo cultural de lo impuesto por la educación tradicional, que no es otra cosa que un modo de programar las mentes de las personas para que funcionen dentro de una matriz de pensamiento que evite desnaturalizar lo que se nos ofrece como natural y fatalmente estable.

El cine experimental implica una búsqueda personal, una creación solitaria, silenciosa, es cine de exploración y de experimento, sujeto a la práctica libre y al uso desprejuiciado de ciertas posibilidades olvidadas del séptimo arte.

Para el realizador experimental los límites y las precariedades técnicas no forman parte de un impedimento, sino de un estímulo y desafío a superar. Nada logra detener su necesidad interior.

El cine experimental supone también una *lógica del estallido*... que conjuga y fusiona distintas experiencias sensoriales como lo poético, lo pictórico y lo sonoro-musical.

### **CARACTERÍSTICAS**

Como arte fundamentalmente de vanguardia, el cine experimental no está ligado a la industria comercial cinematográfica ni pretende tener llegada al gran público.

Podríamos resumir algunas de sus principales características de la siguiente manera:

1. Autoproducción y presupuesto mínimo.
2. Arte no representativo. Se expresa mediante formas o configuraciones no representativas, es decir, imágenes carentes de sentido.
3. Cine de duración acotada, ya que por lo general se expresa dentro del corto o medimetraje.
4. Las imágenes pueden ser extraídas de la vida real (y reformuladas e incluso deformadas dentro de un contexto no narrativo) o pueden ser creadas y abstractas (no figurativas), considerando que el límite creativo sólo está en la imaginación del realizador.

## EL CINE EXPERIMENTAL

*Prof. Julio C. Vivares*

5. Arte desvinculado del teatro o la novela. El cine experimental no relata ni contiene historias. La mayoría de las producciones dentro de este género se basan en una idea-sueño o pensamiento como tema único de todo el film. No presenta continuidad secuencial.
6. Las abstracciones pueden estar dadas por la deformación simple de los objetos y de los escenarios, por la yuxtaposición, enlaces y superposición de imágenes inconexas, por la iluminación difusa y coloreada, por el recorte de las figuras, por la simple utilización de formas geométricas (abstracción geométrica), por tomas fuera de foco, transparencias, efectos gráficos por computadora (actualmente), etc.
7. Una de las técnicas exploradas por el cine experimental es la de del dibujo directo sobre la película, cuadro por cuadro, "sin filmar". Se trata de una fantasía de colores y texturas mediante inscripciones gráficas (básicamente pintura sobre el celuloide y raspado del mismo) con ausencia casi total de cualquier imagen referencial.
8. Así, comporta una lógica de construcción propia, centrada en la libertad de género, duración, soporte, etc., en tal sentido no se rige por las normas habituales que conforma la estructura formal o sintaxis visual.
9. Es cine llamado de autor o de arte, abierto plenamente a la experimentación.

A pesar del escaso o nulo reconocimiento a los que son sometidos injustamente los realizadores de cine experimental argentino, ellos siguen compartiendo y sustentando varias de estas características con obras que deslumbran por su calidad, coherencia y belleza.

JCV

### **LOS FORMATOS DE PELÍCULAS PARA CINE**

El término "formato" se refiere a la anchura soporte fílmico, de la película. En una primera clasificación por tamaño (no histórica), las películas pueden ser de:

- 8 mm
- Super8
- Single-8
- DS8 (Doble Super8)
- 9,5 mm
- 16 mm
- Super16
- 35 mm
- 65/70 mm



## 8 mm

La película de 8 mm tiene muchos nombres posibles con los que fue rebautizado tras el lanzamiento del Super8, para diferenciarlo de éste último, pero todos ellos se refieren al mismo sistema: 8 normal/Standard 8/Doble 8/Regular 8.

El soporte de 8 mm fue desarrollado en 1932 tomando como base el sistema de 16 mm inventado poco antes: consiste en una tira de película de 16 mm pero con el doble de perforaciones, y que es expuesta en dos mitades de 8 mm (por eso también se le conoce como Doble 8).<sup>2</sup>

Cuando se filmaba sólo se utilizaba la mitad del negativo; al terminarse la película, se le daba vuelta y para utilizar el "Lado B".

El tamaño del cuadro del Doble 8 es 4,37 x 3,28 mm, y 1 metro de filme contiene 264 fotogramas. La perforación era del mismo tamaño que la del 16 mm y el cuadro era de casi la mitad de ancho que la de este formato del que derivó. Esta razón es la que determinó las características del Doble 8. La cadencia de filmación era de 16 fps (fotogramas por segundo), velocidad común del cine mudo profesional, lo que resulta en unos 4 minutos de filmación por bobina. En 1959 la velocidad oficial fue aumentada a los 18 fps, velocidad que posteriormente también adoptaría el Super8 cuando se inventó.

En el revelado de este negativo en el laboratorio lo cortaban por la mitad y empalmaban el final del Lado A con el inicio del Lado B. De esta forma se obtenía un negativo de 8 milímetros, con las perforaciones para los engranajes de transporte al lado derecho.

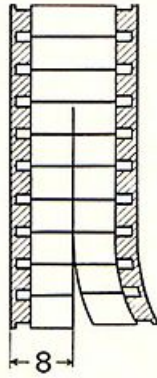
---

<sup>2</sup> En 1932, Eastman Kodak lanzó un nuevo formato de cine llamado "Ciné Kodak Eight" u "8 Estándar", cuyo ancho sería de 8 mm fue puesto en el mercado para uso doméstico, para poner al alcance de una clase acomodada la posibilidad de hacer películas familiares. Para abaratar el precio de la película y hacer una buena competencia a otros formatos domésticos, se partió de la película de 16 mm, que había aparecido en 1923. La idea era diseñar una cámara que filmara sobre la mitad de la película de 16 mm. Cuando se acababa de filmar esta mitad de película, se sacaba el rollo filmado y se le daba la vuelta para impresionar la otra mitad. La película venía en rollos de 7,5 metros de largo. Entonces se llevaba el rollo al laboratorio y, tras el revelado, se cortaba la película por la mitad a lo largo. Luego se empalmaba un extremo con otro y quedaba una bobina de 8 mm de ancho y de 15 m de largo. Es por este motivo que a este formato de 8 mm se le llama también popularmente "Doble 8". También es común llamarlo "8 Normal" u "8 Sencillo". Esta idea de usar película de 16 mm, permitía usar la misma maquinaria para revelar que la usada para 16 mm, abaratando costos y haciéndola más competitiva respecto de otros formatos.

## EL CINE EXPERIMENTAL

Prof. Julio C. Vivares

"Doble 8". Este era un negativo que medía 16 milímetros de ancho, con perforaciones a ambos lados.



La película viene enrollada en bobinas de 7,5 metros de largo (25 pies en medida inglesa) y pasa dos veces por la cámara: primero se expone una mitad de la película, luego se da vuelta la bobina y se expone la otra mitad. Tras el revelado, se corta la tira por el medio y se empalman ambas partes, resultando en una película de 8 milímetros de anchura de unos 15 metros de longitud.

Como hemos señalado desde los años treinta se había venido utilizando un negativo de 8 mm para la filmación de películas caseras. Era un formato sencillo y útil, aunque las imágenes que producía eran pequeñas debido a que el área sensible de la película estaba limitada por las perforaciones necesarias para impulsar el negativo dentro de la máquina.

Aunque desde los '90 Kodak (y otras empresas) ya no distribuye masivamente película para este formato de 8 mm, sigue fabricándola bajo pedido para otros pequeños distribuidores de todo el mundo, por lo que no hay ningún problema para disponer fácilmente de película de varios tipos.

El término de "single 8" se usaba para aquellas cámaras que, en vez de usar una bobina con película de 16 mm de ancho, usaban un cartucho con película de 8 mm de ancho.

### Super 8

En abril de 1965 en Nueva York, la Eastman Kodak introduce en el mercado un nuevo producto que mejora el formato de Doble 8 al que llamó Súper 8, cuyas perforaciones son de menor tamaño. Este hecho permitió ampliar la superficie del fotograma sobre la película de 8 mm de ancho. Se trata de un desarrollo del formato Doble 8, con película de idéntica anchura (8 mm), pero cuya distribución entre área impresionada y perforación (así como las diferencias de tamaño de ambas) es diferente. La película venía presentada en cartuchos de 15 mts. Al año siguiente, la Fuji Photo Film presentó el formato en un tipo diferente de cartuchos. A este sistema se lo llamó "Single 8".

Es llamado *super* debido a las superiores ventajas que ofrecía la reformulación del formato de 8 mm. Fue creado para poner al alcance de un mayor número de consumidores la posibilidad de filmar sus escenas familiares. Con ello, esta compañía conseguiría un mayor uso de película y un aumento de las ventas. Para este fin se ideó un sistema que hiciera del filmar una tarea sencilla y que ofreciera mayor calidad de imagen.

La velocidad de filmación normal en este formato es de 18 fps aunque algunas cámaras permiten filmar a 24 fps para usos más profesionales, ya que ésta es la velocidad normal de los formatos superiores de 16 y 35 y 65 mm.

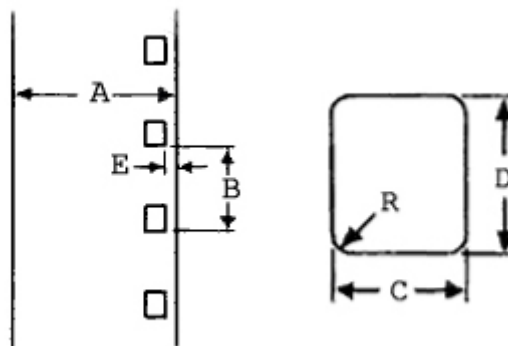
### CARACTERÍSTICAS Y MEJORAS

- *Aumento de la definición:* Lo primero fue optimizar el formato de Doble 8 para conseguir imágenes de mayor calidad, lo cual se hizo reduciendo el espacio destinado a la perforación de arrastre ya que con ello se ganó mucho espacio

para el fotograma de la imagen, aumentando el cuadro impresionado: el tamaño del cuadro mejoró casi en un 50 %. Pensemos que el Doble 8 tiene un cuadro de 3,68 x 4,88 mm (17,96 mm<sup>2</sup>) y el de Super 8 un cuadro de 4,22 x 5,63 mm (23,76 mm<sup>2</sup>).

- *Cartucho de quita y pon:* Junto a esto se pensó en facilitar la carga de la película. Para ello se introdujo la película en un cartucho con capacidad para 15 metros. De esta manera, se evitaba el engorro de manejar la película virgen que requería ciertas dotes para enhebrarla en la cámara y se reducía el peligro de velado de las imágenes.
- *Simplificar la elección de película:* Otro avance fue la estandarización para luz interior de la película y liberar al usuario de los distintos tipos que había a disposición de los aficionados al Doble 8.
- *Automatización de tareas / Filtro de Luz de Día:* Para evitar los problemas de filtros en los aficionados, fue incorporado de serie un filtro Wratten 85A (color ámbar) en el interior de las cámaras. El filtro aparecía siempre interpuesto entre el objetivo y la película, puesto que la película estándar era para luz interior. El usuario filmaba tranquilamente en exteriores, sabiendo que la película quedaría bien expuesta en cuanto a color. Pero cuando se quería hacer una toma en interiores, el filtro debía quedar desactivado.
- *Automatización de tareas / Sensibilidad de la emulsión:* Otra mejora para facilitar la toma de escenas fue automatizar el diafragma de las cámaras. De esta manera, el aficionado se olvidaba de las tablas de exposición, pues la cámara pensaba por él. Además, para evitar que el usuario tuviera que informar a la cámara de la sensibilidad de la película, se automatizó esta acción.
- *Automatización de tareas / Proceso fotográfico:* Con la idea de facilitar las cosas, la Eastman Kodak llegó a crear una muesca para indicar al laboratorio fotográfico el tipo de proceso a usar (Super-8 SMPTE<sup>3</sup>).

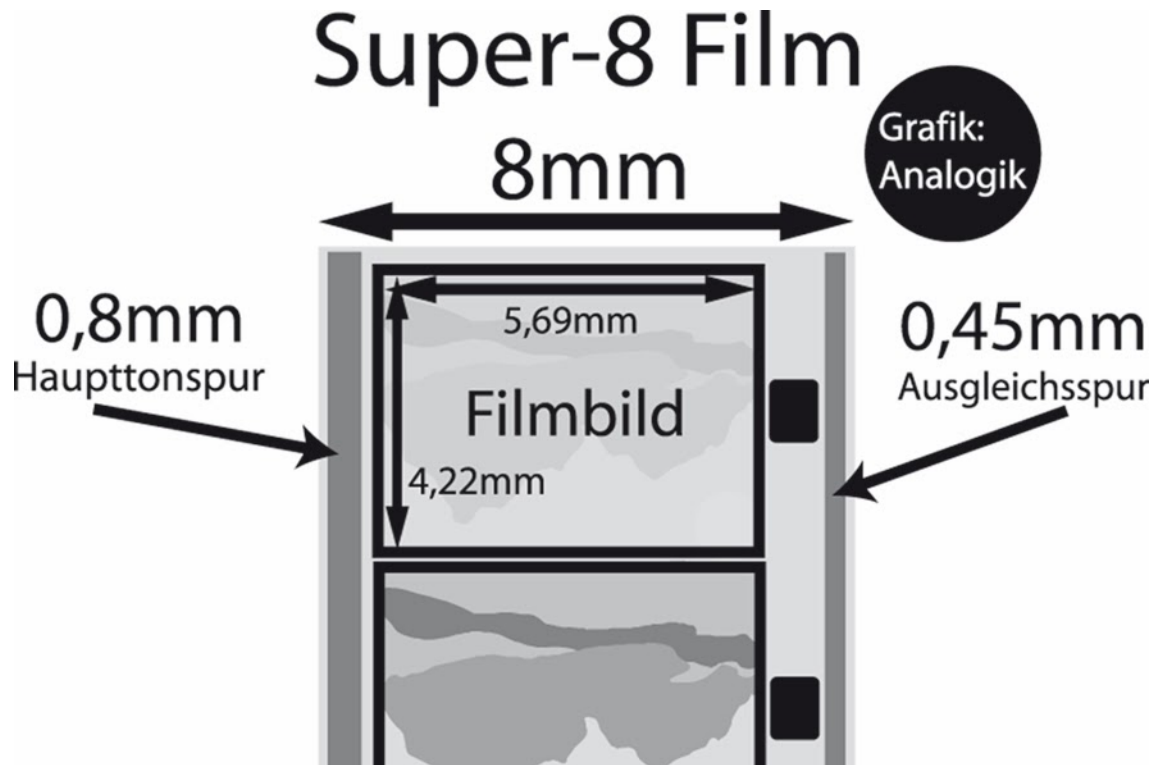
Véase el croquis y dimensiones de película de Súper 8 y su perforación según la norma establecida por SMPTE



### SMPTE 164-1999:

<sup>3</sup> La Society of Motion Picture and Television Engineers o SMPTE es la organización cuya nacionalidad es norteamericana que se encarga de crear los estándares de la industria audiovisual. Para ello crea comisiones que dictaminan los estándares más adecuados. Estas comisiones están formadas por ingenieros, técnicos, fabricantes, etc. Y también se encarga de publicarlos y de difundirlos. La SMPTE fue fundada en 1916 en Nueva York.

- A, ancho de película = 7,976 mm, +/- 0,038 mm
- B, distancia entre perforaciones = 4,234 mm, +/- 0,010 mm
- L, 100 distancias entre perforaciones = 423,42 mm, +/- 0,43 mm
- C, ancho de perforación = 0,914 mm, +/- 0,010 mm
- D, alto de perforación = 1,143 mm, +/- 0,010 mm
- E, eje de perforación = 0,51 mm, +/- 0,050 mm
- R, radio de perforación = 0,013 mm, +/- 0,030 mm



Anatomía de la película Súper 8 mm

En el cartucho puede haber hasta 4 muescas. Éstas tienen la utilidad de transmitir información a la cámara de manera mecánica. Y de esta manera, automatizar tareas que antes, con el Doble 8, se realizaban de manera manual.

El Super8 no tenía sonido cuando fue inventado, pero en 1973 se desarrolló el Super8 sonoro (sound) con unos cartuchos ligeramente más grandes. Las cámaras de Super8 sonoras admitían los dos tipos de cartuchos (el nuevo sonoro y el mudo tradicional), pero no viceversa. Kodak cesó la producción de película sonora para Super8 en 1997 porque la tecnología de hoy día permite formas mucho mejores de registrar sonido directo de calidad óptima, por ejemplo mediante cualquier pequeña grabadora tipo mp3 o wav.

Si bien el formato nació pensado para el mercado doméstico, en manos de aficionados y de modestos cineastas alcanzó un gran nivel. Con la llegada de los nuevos sistemas de registro de imágenes sobre cinta magnética (lo que comúnmente llamamos *video*) cayó en desuso.

Pero actualmente ha cobrado nueva vida, entre *cortometrajistas* y *vídeo-artistas* para obtener una estética diferente al vídeo.<sup>4</sup> La llegada de las nuevas tecnologías digitales no ha hecho sino contribuir al resurgimiento del Super8 y resto de pequeños formatos de cine, pues gracias a los nuevos servicios de digitalización de películas ya no es necesario como antiguamente un proyector para disfrutar de la belleza de sus imágenes, que pueden ser montadas en casa con cualquier ordenador, copiadas fácilmente o visionadas en el televisor.

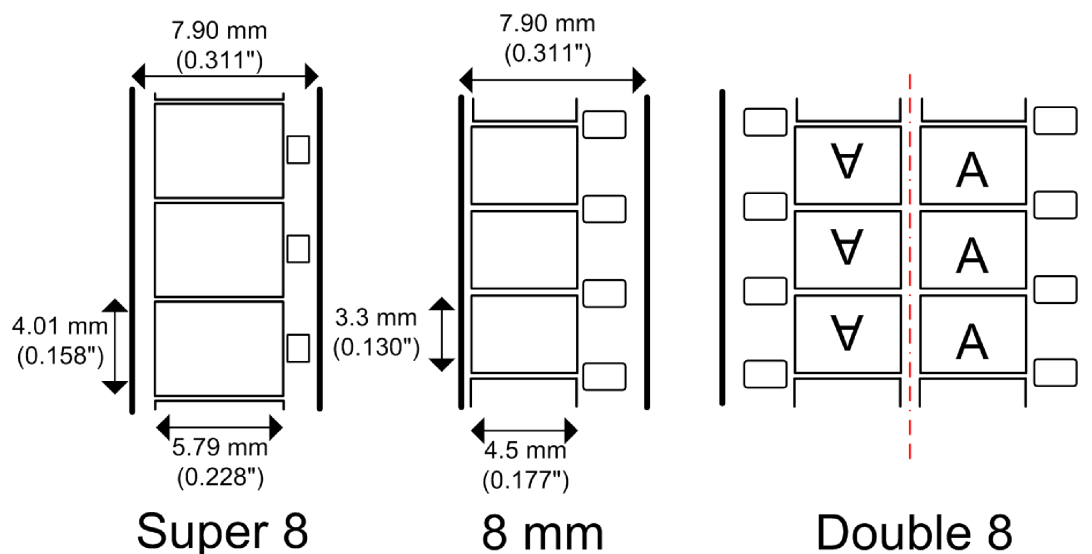
## Single-8

El Single-8 fue la competencia directa al Super8 de Kodak, lanzado por la japonesa Fuji unos meses antes. La película de Single-8 tiene una forma idéntica a la de Super8 (mismas dimensiones e idénticas perforaciones). La diferencia está en la forma del cartucho (por tanto cámaras incompatibles) pero una vez revelada la película de Single-8 es igual que la de Super8, y por tanto compatibles indistintamente en los mismos proyectores, montadoras o visionadoras.

Hoy el Single-8 sigue tan vivo como el Super8, con muchos usuarios, proveedores de película y compra-venta de cámaras extendidos por toda la red de Internet.

## Doble Super 8 (DS8)

La película del sistema Doble Super 8, una vez revelada es también idéntica a la de Super8, pero al igual que ocurre con el sistema de 8 mm, lo que se inserta en cámara es una bobina con película de 16 mm de ancho que se expone en dos mitades y que es cortada en dos tiras tras el revelado, con la diferencia de que en este caso las perforaciones de arrastre son de tipo Super8, no de 8 normal ó 16 mm. Este sistema, que recuperaba el sistema de bobinas en cámara, fue ideado para dar respuesta al sector más profesional que se quejaba de que el recién introducido Super8 tenía cierta inestabilidad de imagen debida precisamente al cartucho. El DS8 al no usar cartucho, vuelve a tener el plato presor en la cámara, por lo que el resultado final es una película de Super8, pero filmada con una mayor estabilidad de cuadro.



<sup>4</sup> En la actualidad se utiliza para efectos en promociones, documentales y muchas otras aplicaciones. También se emplea como herramienta eficaz para la enseñanza de cine.

## 9,5 mm

El formato de cine 9,5 mm fue ideado por los hermanos Pathé en 1922 como parte del sistema Pathé Baby. Inicialmente fue ideado como un formato de cine para poder ver películas comerciales en casa, aunque pronto comenzaron a fabricar también cámaras para que el aficionado filmase sus propias imágenes.

Este sistema fue muy popular en Europa (Francia e Inglaterra) durante décadas y todavía hoy cuenta con seguidores.

El sistema 9,5 mm consiste en una película de dicha anchura, pero cuyas perforaciones de arrastre están situadas en el centro, entre fotograma y fotograma, y no en el margen. Esto permite que el área del fotograma tenga un considerable tamaño ya que no hay márgenes laterales, siendo mucho más cercano al 16 mm que a los de 8 mm.

Hubo también películas en 9,5 mm con banda sonora, colocada a un lado y que reducía 1 milímetro la anchura del fotograma. La anchura de 9,5 fue elegida porque a partir de una tira de película tradicional de 35 mm se obtenían 3 tiras de este formato.

Después de la II Guerra Mundial el sistema comenzó a sufrir la competencia del sistema de 8 mm de *Kodak* que había sido lanzado en 1932, a pesar de que el fotograma en este último era mucho más pequeño (y por tanto su resolución de imagen también) y con la llegada del Super8 en los '60 pareció tocar su fin definitivo. Sin embargo muchos entusiastas todavía hoy lo mantienen vivo y fabrican película obtenida a partir de tiras del sistema de 16 mm

## 16 milímetros y Super16

La película de 16 milímetros fue lanzada por Kodak en 1923 como una forma barata y alternativa al convencional 35 mm

A lo largo de los años '20 el formato fue considerado como un "sub-estándar" por la industria cinematográfica profesional. Inicialmente dirigida al segmento de aficionados, fue uno de los primeros formatos en adoptar la película con base de acetato, mucho más seguro que la base inflamable de nitrato y que dejó de producirse definitivamente en 1952 (Ver el film *Cinema Paradiso*).

El formato de 16 mm mudo se concibió como formato doméstico, pero en los años '30 comenzó a penetrar en el ámbito educativo. La introducción de las pistas de audio y sobretodo de la película de color en 1935 relanzó enormemente el mercado de los 16 milímetros.

Fue muy empleado para cubrir la II Guerra Mundial, así como por cineastas profesionales a mediados de los '50. La producción de películas con propaganda gubernamental, industriales e incluso para el campo de la medicina dieron como resultado una gran aparición de cineastas dedicados a este formato y toda su industria paralela.

La llegada de la televisión todavía contribuyó más a difundir este sistema como medio de captación de imágenes, imponiéndose sobre el 35 mm por la ligereza de las cámaras y menor costo, llegando a ser adoptado durante muchos años como formato de captación de noticias por los reporteros de todos los informativos, ya

que el formato de 35 mm resultaba excesivamente caro y sus equipos nada portátiles.

Paralelamente, el cineasta amateur o doméstico fue abandonándolo en detrimento del más sencillo 8 mm o Super8.

Inicialmente el formato de cine de 16 mm se ideó con perforaciones de arrastre a ambos lados de la película, pero posteriormente se consiguió eliminar las de un lado: El moderno Super16 aprovecha ese espacio extra para registrar fotogramas con mayor anchura (16:9). La película virgen hoy día está disponible tanto con perforaciones a ambos lados (2R) como en uno solo (1R).

Aunque hoy en televisión se emplea el vídeo para tomar imágenes fuera de estudio, el 16/Super16 se emplea asiduamente en la producción de documentales y series de calidad para televisión. La calidad que se obtiene hoy día con este tamaño de fotograma gracias a las modernas emulsiones de las películas puede llegar a ser espectacular, apta para las emisiones actuales en Alta Definición.

## **Super 16 mm**

En 1970, el sueco Rune Ericson propone el formato Súper 16 mm. La idea era usar el espacio reservado a la banda de sonido que, con la llegada del cine sonoro, se había dispuesto eliminando las perforaciones de un lado de la película de 16 mm. De esta manera se gana mayor superficie para la imagen.

La imagen resultante del Super 16 tiene la misma altura que la imagen normal de 16 mm, pero extiende dentro de la zona de las perforaciones. La relación de aspecto original del Super 16 es 1,66:1, que es casi idéntica al formato de TV de alta definición (1,78:1).

El Super 16 es actualmente el formato de rodaje más usado para muchas películas independientes, producciones para televisión, publicidad, videos musicales y documentales.

¿Por qué usar Super 16?

Rodar en formato de Super 16 cuesta menos que en 35 mm, sin embargo se mantiene una calidad y resolución comparable en general.

El Super 16 puede ser ideal para primeras películas, películas de bajo presupuesto y películas de exhibición limitada en cines. Cineastas consagrados como Mike Figgis (Leaving Las Vegas), Spike Lee (Get On The Bus) o Steve James y Peter Gilbert (Prefontaine) han comprobado que el Super 16 es una solución rentable.

El Super 16 ha sido el formato elegido por razones que van desde el "look" resultante, al ahorro de costos, el reducido volumen de los equipos y cualquier combinación de ellos.

Cámaras cinematográficas resistentes se están haciendo cada vez más pequeñas y aún más portátiles, tan ligeras como de 2,4 kg. Se han probado en los lugares de rodaje y climas más duros: con alta humedad, sol ardiente, nieve, polvo y arena.

## **35 mm**

En los primeros años del cine, durante la época muda, los cineastas usaron ya la película de **35 mm** como formato estándar o paso universal. La proporción de la imagen entre el largo y el alto, relación de aspecto era ya en la época 1.33:1,

aunque bien es cierto que pioneros como Edison y los Hermanos Lumière no empleaban exactamente el mismo formato, pues la película Lumière empleaba una perforación redonda por imagen, frente a las cuatro perforaciones (4-perf) rectangulares de la película Edison<sup>5</sup>.

En 1909, en una conferencia internacional, se seleccionó la **película Edison**, prácticamente idéntica al 35 mm actual, sobre la que se inscribiría una imagen de 24 mm por 18 mm al formato 1.33:1. La película de Lumière tenía una imagen de igual formato pero ligeramente más grande y con un mecanismo de tracción más estable.



El negativo de 35mm con 4 perforaciones de la época muda, en el cual la imagen lo ocupa por completo.

La película fotográfica de 35 mm de anchura es la más extendida tanto para la fotografía fija como para la industria del cine, y permanece prácticamente idéntica desde su introducción en 1892 por William Dickson y Thomas Edison. La inmensa mayoría de las películas comerciales están rodadas utilizando este formato de película, en sus distintas variantes según el formato de pantalla final.

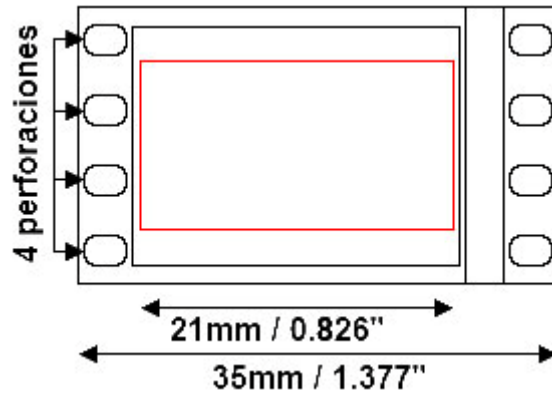
Para su uso en cámaras de cine, normalmente cada fotograma abarca lateralmente 4 perforaciones en ambos márgenes y 8 en el caso de la fotografía fija, ya que el cine registra los fotogramas verticalmente mientras que los carretes para fotografía fija registran las imágenes horizontalmente. Sin embargo en cine existen variantes de todo tipo, como reducir la altura a sólo 2 perforaciones para conseguir imágenes con formato panorámico ahorrando película o todo lo contrario, es decir, filmar los fotogramas horizontalmente como en foto fija para obtener imágenes panorámicas aún mayores (Vistavisión).

Una gran variedad de formatos de cine fueron inventados entre finales del siglo XIX y principios del XX, variando entre los 13 mm hasta los 75 mm, pero el de 35 mm terminó gozando de mayor reconocimiento frente a los demás e imponiéndose como estándar internacional en 1909, debido a su relación calidad/precio. En todos los lugares del mundo existen proyectores de 35 mm, lo que lo convierte en el único formato de imagen, ya sea cine o vídeo, que puede ser visionado sin restricciones técnicas en cualquier punto del planeta.

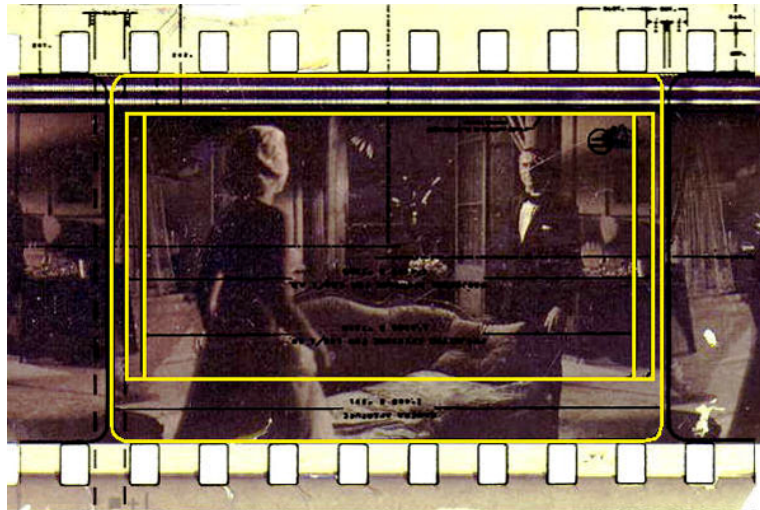
El formato es extremadamente versátil en la práctica, y a lo largo de los últimos 100 años ha sufrido modificaciones para, por ejemplo, poder registrar el color o más recientemente incluir pistas de sonido digital.

---

<sup>5</sup> Las perforaciones son los agujeros a cada lado del fotograma en el negativo y que posibilitan el arrastre por tracción de la película; cuantas más perforaciones, más grande será el negativo sobre el que se rueda y la calidad de imagen será mayor.



*El negativo tradicional de 35mm, con su pista de sonido (derecha) y la imagen utilizada para componer y exhibir en cines (en rojo).*



*Un positivo Vista Visión de "To Catch a Thief" (1955), mostrando diversas opciones de encuadre en formato 8-perforaciones 35mm.*

## **65/70 mm**

Las imágenes producidas con película de 65 mm tienen una relación de aspecto de 2,2:1. Las copias se realizan con película positiva de 70 mm. Esto era necesario antes para alojar seis pistas magnéticas de sonido en los bordes de la película. Actualmente se emplea un sistema de sonido doble con CDs separados que disponen de 6 pistas de sonido controlados por un código de tiempo copiado en la película.

## **IMAX 65 mm**

Las producciones IMAX y OMNIMAX usan película de 65 y 70 mm pero con una imagen horizontal y un arrastre de 15 perforaciones (transversalmente) para presentaciones de pantalla muy ancha.

La película de 65/70 mm es un formato cinematográfico de muy alta resolución de imagen debido al enorme tamaño de los fotogramas registrados. En cámara, la película que se utiliza tiene 65 mm de anchura, pero las copias que se imprimen para proyección tienen 70 mm: estos 5 mm adicionales iban destinados en origen a las 6 pistas magnéticas para sonido, aunque desde 1995 para el sonido se emplea codificación digital DTS Sound independiente de la tira de película. Cada fotograma ocupa 5 perforaciones de altura, con una proporción de pantalla de 2.20:1. Sin embargo la inmensa mayoría de salas de cine comerciales no están preparadas para proyectar este tipo de película, por lo que normalmente exhiben reducciones en 35 mm con el aspecto de pantalla más corriente del Cinemascope/Panavisión de 2.35:1

Al igual que en el resto de formatos, los fotogramas normalmente se registran verticalmente a una cadencia de 24 por segundo, aunque otras variantes lo utilizan horizontalmente para conseguir registrar fotogramas aún más grandes.

El enorme consumo de película lo convierte en un sistema muy caro y sólo apto para las más ambiciosas producciones cinematográficas, como por ejemplo *Ben-Hur* (1959), *Lawrence de Arabia* (1962), *My fair lady* (1964), *Sonrisas y Lágrimas* (1966), *Spiderman 2* (2004), o de forma parcial en otras, como algunas escenas de *Encuentros en la tercera fase* (1977).

### **OTROS FORMATOS SUBESTÁNDAR**

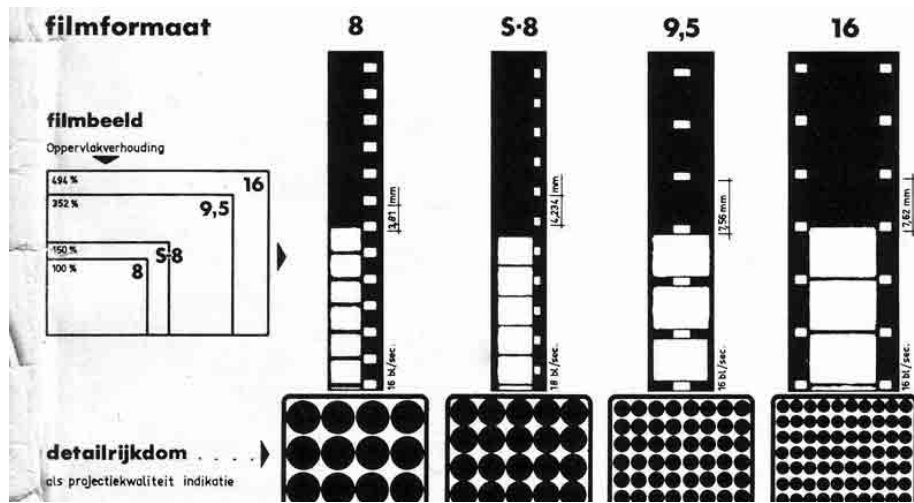
A lo largo de la historia del cine han aparecido una gran cantidad de formatos de cintas cinematográficas como producto de búsquedas innovadoras o por mera competencia dentro del mercado audiovisual, muchas de las cuales ya no se utilizan, como las comprendidas dentro de los "formatos subestándar".

Los *formatos subestándar* son aquellos que tienen un paso inferior a la película de 35 mm, considerado como paso estándar o universal por ser de uso profesional desde los albores de la cinematografía a finales del siglo XIX.

La palabra "paso" se utiliza para definir el "ancho" de la película cinematográfica. Y la palabra "formato" se usa para definir el tipo de película cinematográfica, singularizada por: 1) *un paso o ancho de soporte*, 2) *un tipo y número de perforaciones por cuadro de imagen o fotograma* y 3) *un cuadro de imagen de unas dimensiones específicas*.

Un ejemplo de lo dicho es el paso de 8 mm para el que existieron diferentes formatos (Doble 8 y el Súper 8). Cada uno de estos formatos tiene sólo una perforación por fotograma cuyo tamaño y distribución varían, lo cual permite unas dimensiones del cuadro de imagen diferentes.

Gráfico de formatos:



La película Super-8 tiene una anchura de 7,98 mm, llamado "paso". Las perforaciones de arrastre están dispuestas en un solo lado y hay una por fotograma. Estas perforaciones son más pequeñas que las de la antigua película de 8 mm, el Doble 8, permitiendo una mayor área de exposición (en torno a un 50 % superior). La imagen impresionada o cuadro en el Doble 8 es de 3,68 x 4,88 mm, mientras que para el Super-8 es de 4,22 x 5,63 mm.

En síntesis: la diferencia de tamaño del cuadro y de la perforación y la diferencia en la distribución de éstas, es lo que determina un formato. Así pues, en cinematografía hay dos formatos para un mismo paso de 8 mm.

A modo de ejemplo para los estudiantes citamos algunos de los formatos subestándar que aparecieron históricamente y que en la actualidad casi ya no se utilizan:

EL CINE EXPERIMENTAL  
Prof. Julio C. Vivares

<b>Nombre</b>	<b>Formato en mm</b>	<b>Fecha de aparición</b>	<b>Ciudad/País</b>
<i>Birtac</i>	17,5	1898	Londres
<i>Biokam</i>	17,5	1898	Londres
<i>Prestwich</i>	13	1899	Londres
<i>Hughes</i>	17,5	1900	Londres
<i>Mirographe</i>	21	1900	París
<i>Crono de Bolsillo</i>	15	1900	París
<i>Vitak</i>	11	1902	USA
<i>Kino</i>	17,5	1902	Dresde
<i>Kretschmar</i>	17,5	1902	Dresde
<i>Ikonograph</i>	17,5	1905	Nueva York
<i>Pathé Kok</i>	28	1912	Francia
<i>Home Kinestoscope</i>	22	1912	Nueva York
<i>Duoscope</i>	17,5	1912	Londres
<i>Duplex</i>	11	1915	USA
<i>Sinemat</i>	17,5	1915	USA
<i>Safety Standard</i>	28	1917	USA
<i>Movette</i>	17,5	1917	Nueva York
<i>Actograph</i>	17,5	1918	Nueva York
<i>Clou</i>	17,5	1920	Austria
<i>Coco</i>	17,5	1920	Alemania
<i>Cinébloc</i>	22	1921	Francia
<i>Pathé Baby</i>	9,5	1922	Francia
<i>16 mm</i>	16	1923	Nueva York
<i>Cinelux</i>	24	1924	París
<i>Cinétype</i>	17,5	1925	París
<i>Pathé Rural</i>	17,5	1926	París
<i>Kemco Home Movie</i>	16	1930	USA
<i>Ciné-Kodak Eight</i>	8	1932	Nueva York
<i>9,5 Dúplex</i>	4,75	1955	Francia
<i>Emel Panoscope</i>	16	1955	París
<i>8 mm Panorámico</i>	8	1955	París
<i>8,75 mm</i>	8,75	1966	China
<i>Max 8, Super-Duper 8</i>	8	2002	Nueva York

## ANEXO

### PEQUEÑA GUÍA DE CINE EXPERIMENTAL

#### **Walter Ruttmann** (1887-1941)

Walter Ruttmann fue uno de los pioneros del cine experimental y de gran influencia para los trabajos posteriores en este campo. Arquitecto y pintor, su carrera en el cine empezó a principios de los años 20 y fue un prominente exponente de la música y el "avant garde".

Su primer corto fue "Opus I" (1921) y posteriormente "Opus II" (1923), importantes obras experimentales que utilizan al cine como una nueva forma de expresión.

Lichtspiel, Opus 1 - an abstract short film by Walther Ruttmann 1921

#### **Viking Eggeling** (1880 - 1925)

Artista y cineasta sueco. Su trabajo es muy importante en el área del cine experimental. Fue muy respetado por sus contemporáneos por la precisión y metodología de su dibujo, así como la sincronización con la música y sus estructuras. En 1920, con Hans Richter, empezó a experimentar con película.

En colaboración con Erna Niemeyer, Eggeling realizó un film llamado *Symphonie Diagonale*, completada en 1924 y exhibida por primera vez en Mayo de 1925, justo antes de morir.

Aunque fue reconocido por sus contemporáneos, lamentablemente ahora su trabajo ha sido prácticamente olvidado.

Symphonie Diagonale (1921)

#### **Hans Richter** (1888 - 1976)

Su introducción al arte moderno, fue a través de su contacto con el grupo "Jinete Azul" (1912), el cubismo (1914), y fue uno de los miembros más representativos del movimiento Dada en Alemania. En 1920 fue miembro del November Group en Berlín y De Stijl.

Sus primeros trabajos abstractos con película, fueron en 1917. En 1919 creó su primer Prélude (la orquestación de un tema desarrollado en once dibujos). Rhythmus 21 (1921), es considerado uno de los trabajos más importantes de la etapa temprana de la película abstracta.

Hans Richter - Rhythm.23 (1923)

#### **Fernand Léger** (1881 - 1955)

Léger nació en Normandía en 1881. Inicialmente estudió arquitectura de 1897-1899, hasta mudarse a París, en 1910, donde trabajó haciendo dibujo arquitectónico.

Como entusiasta de la modernidad, Léger sentía una gran atracción hacia el cine, produjo y dirigió la película más icónica e influenciada del Futurismo: Ballet Mécanique.

Ni abstracto, ni narrativo, muestra una serie de imágenes de los labios y dientes de una mujer, close-up de objetos ordinarios e imágenes repetidas de actividades humanas tanto como mecánicas en movimientos rítmicos. Sin duda una influencia importante en la forma de hacer cine en los años posteriores.

Ballet Mecanique (1924)

#### **Man Ray** (1890 - 1976)

Man Ray (Emmanuel Radnitzky) fue protagonista de las vanguardias artísticas del novecientos. Fue un gran experimentador, tanto en el campo de la fotografía y del cine, como en la pintura, el collage, y la escultura. Por su taller pasaron grandes personalidades de la época, como son Marcel Duchamp, Robert Desnos, Salvador Dalí, Luis Buñuel, Paul Eluard, André Breton, Antonin Artaud, Max Ernst, Picabia, Jean Cocteau, Tristan Tzara, entre otros.

Le Retour A La Raison (El retorno a la razón) es un film en blanco y negro realizado por Man Ray en 1923. La música es de Donald Sosin.

**Marcel Duchamp** (1887 – 1968)

Marcel Duchamp fue un artista francés. Especialmente conocido por su actividad artística, su obra ejerció una fuerte influencia en la evolución del movimiento pop en el siglo XX.

Marcel Duchamp - Anemic Cinema (1926)

**Lászlo Moholy-Nagy**

Laszlo Moholy-Nagy - Ein Lichtspiel Schwarz-Weiss-Grau – 1930

**Oskar Fischinger** (1900 - 1967)

Uno de los principales y más reconocidos personajes de la llamada "animación abstracta", Oskar Fischinger, se formó como ingeniero y dibujante. Al principio consideraba a la pintura como un apoyo para su trabajo y posteriormente se convirtió en uno de los principales medios para sus películas.

Su trabajo fue experimental, pero también "comercial". Sus películas se vendían para proyectarse en cines y también se utilizó su talento para campañas publicitarias, de gran popularidad.

A principios de los 40s, la Guggenheim Foundation le pidió específicamente una animación por celdas, pero Fischinger hizo su film *Motion Painting No. 1* (1947) como una documentación del acto de pintar, haciendo cuadro por cuadro cada vez que daba una pincelada. Aunque debido a esto nunca más recibió fondos para ninguna película, la impresionante *Motion Painting No. 1* ganó el Grand Prix en la Brussels International Experimental Film Competition en 1949.

A finales de los 40, Fischinger inventó el Lumigraph (patentado en 1955) lo que algunos llamaron un órgano de color. Se necesitaban dos personas para operar el Lumigraph: una para manipular la pantalla para crear las imágenes, y otra para cambiar los colores de la luz en el momento preciso. El aparato en sí era silente, pero la proyección era acompañada de música en vivo. Fischinger hizo varias presentaciones en los cincuenta dejando a todos impresionados por las imágenes espectaculares. En 1964 el Lumigraph fue utilizado en una película de ciencia ficción, *The Time Travelers*, en la cual funcionaba como una 'máquina del amor', lo cual no era la expectativa de Fischinger; aunque era una de sus intenciones. El Lumigraph nunca llegó a ser un producto comercial.

Otras películas de Fischinger también figuraron en la lista de las mejores películas del mundo en la Olympiad of Animation de 1984.

**Len Lye** (1901 - 1980)

Len Lye ( Leonard Charles Huia Lye ) también fue un gran innovador en la animación experimental. Artista neozelandés, conocido por su cine experimental y sus esculturas kinéticas, utilizó diferentes técnicas para sus películas, como la "animación directa".

En muchos de sus films usó diferentes herramientas y materiales como tintes, stencils, air-brushes, plumas, sellos, peines e instrumentos quirúrgicos, para crear imágenes y texturas en el celuloide. En *Color Cry*, utilizó el "fotograma", método combinado con varios stencils y telas para crear patrones abstractos. Es una animación directa de 16mm, con un mordaz soundtrack realizado por el cantante de blues Sonny Terry.

Lye fue también un importante escultor kinético. Durante su vida, la investigación del movimiento en las formas artísticas fue muy relevante. Veía al cine y a las esculturas kinéticas como "arte del movimiento", sobre el cual teorizó de forma muy original en sus ensayos (compilados en el libro "Figures of Motion").

*A Color Box* (1935) Pintado directamente sobre la película.

*Rainbow Dance* (1937)

*Particles in space* (1966)

**Norman McLaren** (1914 - 1987)

Norman McLaren fue uno de los cineastas abstractos más importantes del periodo entre las guerras, en Gran Bretaña. Nacido en 1914 en Sturlin, Escocia, estudió en la Escuela de Bellas Artes de Glasgow en 1932 donde se empezó a interesar en el cine y se unió a la School's Kine Society. Su primer film fue *Seven Till Five* (Siete para las Cinco de 1933), en

## EL CINE EXPERIMENTAL

Prof. Julio C. Vivares

donde narra un "día en la vida de una escuela de arte"; claramente influenciado por Eisenstein, muestra una actitud formalista sólida.

En su siguiente film, *Camera Makes Whoopee* (1935), McLaren retoma los temas explorados en *Seven Till Five*, pero de una forma más elaborada, en parte debido a la compra de una cámara de Ciné - Kodak, la cual le permitía ejecutar numerosas tomas difíciles. McLaren usó efectos de pixilación, superposición y animación, no sólo para presentar la puesta en escena de un baile en una escuela de arte, sino también para explorar las sensaciones estéticas supuestamente producidas por dicho evento. En 1935, hizo otras dos películas abstractas: *Colour Cocktail* (que no sobrevivió) y *Polychrome Fantasy*, que entreteje la danza con abstracciones de color.

Al año siguiente se involucró en cuestiones políticas y se enroló como miembro del Partido Comunista Británico. De ese interés, surgió *Hell Unltd.* (1936), co-dirigido con la escultora Helen Biggar. El film es uno de los más importantes hechos en el periodo entre guerras; una mezcla compleja de materiales, animación y gráficos, combinado en un ágil montaje para propósitos didácticos. Ese tipo de dedicación, lo condujo a trabajar como camarógrafo en la película de Ivor Montagu, *La Defensa de Madrid* (1936), que documentaba la resistencia de la República en la capital española.

John Grierson se interesó en el trabajo de McLaren y le otorgó el premio de Mejor Película en 1935 por la *Scottish Amateur Film Festival for Colour Cocktail*.

Posteriormente McLaren fue miembro del *GPO Film Unit*. A diferencia de Len Lye, McLaren no desarrolló por completo sus facultades creativas ahí, pues se dedicó a hacer simples films educativos. Su trabajo más importante para la *Film Unit* fue *Love on the Wing* (1938), una animación que promovía al Servicio Postal, en el cual una serie de imágenes bidimensionales blancas, mutaban continuamente sobre un colorido fondo de varios planos en movimiento.

En 1939 McLaren se mudó a Norteamérica, y dos años después se unió de nuevo a Grierson en la *National Film Board* de Canadá, donde dirigió un buen número de films educativos. Se quedó en el *National Film Board* después de la guerra. A diferencia de cuando estuvo en el GPO, disfrutó de mucha libertad artística e hizo un gran número de animaciones innovativas y de películas abstractas, que le otorgaron una importante reputación internacional como artista visual.

Norman McLaren - *Dots*, 1940

*Boogie Doodle* - Película animada, hecha sin el uso de una cámara. "Boogie" es la música, interpretada por Albert Ammons y "Doodle" son los dibujos de Norman McLaren, que combinados logran exitosamente el experimento rítmico, brillante y colorido que es este film.

### **Mary Ellen Bute** (1906 -1983)

Mary Ellen Bute fue una pionera de la animación en América, siendo una de las primeras mujeres en el cine experimental. Su especialidad fue la música visual. A lo largo de su estancia en Nueva York, entre 1934 y 1953, hizo catorce cortos musicales abstractos.

Bute estudió pintura en Texas y en Filadelfia, después iluminación en la Yale University, concentrándose en su interés hacia la tradición del color como un medio de pintura con luz. Trabajó con León Theremin y Thomas Wilfred y fue muy influenciada por el trabajo de animación abstracta de Oskar Fischinger.

Comenzó su carrera de cineasta colaborando con Joseph Schillinger en la animación de visuales. Sus películas siguientes las hizo en sociedad con su fotógrafo de cine, Ted Nemeth, con quién se casó en 1940. Su último film, inspirado en James Joyce, fue *Passages from Finnegans Wake*, una película que le tomó casi tres años terminar (1965-67). En los 60s y 70s, Bute trabajó en dos películas que nunca se completaron: la adaptación de la obra de Thornton Wilder "The Skin of Our Teeth" (1942), y una película acerca de Walt Whitman, titulada "Out of the Cradle Endlessly Rocking".

La mayoría de sus films fueron exhibidos en cines regulares como el Radio City Music Hall (NYC), generalmente antes de la proyección de películas comerciales.

Mary Ellen Bute, miembro fundador del Women's Independent Film Exchange, murió a los 77 años, seis meses antes recibió un tributo y retrospectiva de sus film en el MoMa.

*Dada* (1936)

*Syncromy: Escape* (1938)

### **Maya Deren** (1917 - 1961)

Maya Deren (Eleanora Derenkowsky) fue una cineasta avant-garde y teórica del cine de los años 40s y 50s. También fue coreógrafa, bailarina, poeta, escritora y fotógrafa.

## EL CINE EXPERIMENTAL

Prof. Julio C. Vivares

A principio de la década de 1940, Deren usó parte de su herencia para comprar una cámara de cine de 16 mm Bolex. Usó esta cámara para hacer su primer y mejor conocida película: *Meshes of the Afternoon* (1943), en colaboración con su esposo, el fotógrafo y camarógrafo Alexander Hammid. *Meshes of the Afternoon* es conocida como una película seminal en el cine avant-garde. Originalmente silente y sin diálogos, la música para la película fue compuesta por su tercer esposo, Teiji Ito, en 1952. Esta película le ganó una beca de investigación por parte de la *Guggenheim Foundation* por "Trabajo creativo en cine"; también ganó el *Grand Prix Internationale* por cine experimental en 16 mm en el Cannes Film Festival.

En esa época, entre sus amistades figuraban André Breton, Marcel Duchamp, John Cage, y Anaïs Nin. También en 1943, Deren empezó a hacer una película con Marcel Duchamp, *The Witches' Cradle*, la cual nunca terminó.

Deren atacó a Hollywood por su monopolio artístico, político y económico sobre el cine americano. Alguna vez dijo: "Yo hago mis películas con lo que Hollywood gasta en lipstick," y "ha sido un gran obstáculo en la definición y desarrollo del cine como una forma creativa de las bellas artes". Deren distribuyó y promovió sus películas en conferencias y proyecciones en Estados Unidos, Canadá y Cuba.

Con la beca Guggenheim, Deren viajó a Haití por su interés en el voodoo. Ahí no solo filmó mucho material acerca de los rituales voodoo, sino que participaba en ellos y se convirtió a su religión. Su libro, *Divine Horsemen: the Living Gods of Haiti* (1953), es considerado una de las principales fuentes en la materia. Sin embargo, el documental nunca fue terminado en vida: fue hasta los ochenta, veinte años después de su muerte.

Maya Deren fue una figura esencial para la creación del Nuevo Cine Americano, sobre todo el cine experimental, personal y underground. Ella escribía, dirigía, actuaba y editaba sus películas. En 1986, el American Film Institute creó el Premio Maya Deren, dirigido a cineastas independientes.

*Meshes of the afternoon* - Maya Deren y Alexander Hammid, 1943

*Ritual in transfigured time*, Maya Deren, 1946

*Witch's cradle* (1943), Trabajo inconcluso de Maya Deren con Marcel Duchamp.

### BIBLIOGRAFÍA

Robert Russett y Cecile Starr, EXPERIMENTAL ANIMATION, Origins of a new art  
[http://www.andreadicastro.com/academia/experimental/CINE\\_Experimental.html](http://www.andreadicastro.com/academia/experimental/CINE_Experimental.html)