

Historia de los *motion graphics*

Autor: Rafael Ràfols

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por la profesora: Gemma San Cornelio (2018)
PID_00257339

Introducción

1. Arte y tecnología

2. Hollywood y los efectos visuales

3. La impresora óptica

4. Otras tecnologías de la imagen

4.1. Introducción

4.2. *Chroma key*

4.3. Vídeo

4.4. Animación

4.5. Color

5. La vanguardia cinematográfica

5.1. Méliès

5.2. Vanguardias cinematográficas

5.3. Eisenstein

5.4. Cine abstracto

5.5. *Expanded cinema*

6. Los nuevos conceptos de la imagen

6.1. Las vanguardias artísticas

6.2. Diseño gráfico

6.3. Psicología de la Gestalt

7. Los títulos de crédito

7.1. Introducción

7.2. Saul Bass

7.3. Selección de títulos de crédito

8. Otras tipologías de *motion graphics*

8.1. Introducción

8.2. Videoclip musical

8.3. Gráfica televisiva y cabeceras

8.4. Publicidad

9. La composición digital

Bibliografía

Introducción

Los *motion graphics* como los conocemos hoy nacieron con la tecnología digital de la imagen a mediados de los años ochenta del siglo pasado; el origen del término se encuentra en la empresa creada por John Whitney en 1960 con este mismo nombre. Tan cierto como que la paternidad debe asociarse a la imagen digital, lo es también que fue con la tecnología analógica precedente donde se pusieron los fundamentos de esta expresión cultural de la imagen audiovisual.

Sus orígenes están asociados al nacimiento de la imagen en movimiento, es decir, con el invento del cine en 1895 de la mano de los hermanos Lumière. La capacidad de las cámaras cinematográficas de asociar la imagen con el tiempo supuso un profundo cambio de grandes consecuencias, un fenómeno de gran trascendencia social y cultural. En un acelerado proceso que tuvo lugar a lo largo del siglo XX, la imagen pasó de construirse mecánicamente a hacerlo digitalmente, consolidándose por el camino el origen tecnológico de la misma.

Simultáneamente a dicho proceso tecnológico, tuvieron lugar aportaciones estéticas igualmente trascendentes que configuraron la imagen bajo nuevos supuestos que poco tenían que ver con la tradición de la imagen monofocal heredada del invento de la perspectiva en el Renacimiento. La intersección creativa de los nuevos presupuestos estéticos con las tecnologías asociadas a la evolución de la imagen en movimiento producirían los fenómenos artísticos que estuvieron en el origen de la conformación de lo que, con la llegada de la tecnología digital, se constituirá como los ***motion graphics***.

Este proceso paralelo que es tanto **conceptual**, por la formación de nuevos conceptos sobre lo que se pasó a entender por imagen, como **tecnológico**, ya que con ella se configuró el camino de la nueva imagen tecnológica, no fue en absoluto lineal. Así como el desarrollo tecnológico tuvo como motor las exigencias de una cada vez más poderosa industria cinematográfica, los nuevos conceptos de la imagen tenían muchas dificultades para materializarse cuando se trataba de hacerlo por medio de la imagen en movimiento. La industria de la imagen fue creando los instrumentos tecnológicos al servicio de las exigencias de un creciente mercado de la imagen, cuyo objetivo era la consolidación de una determinada manera de entender la imagen, y cuyos orígenes estaban plenamente emparentados con la tradición de la imagen monofocal precedente. De esta contradicción surgirían las dificultades para la consolidación de los *motion graphics* durante el período analógico de la imagen en movimiento, que solamente pudieron ser superados con la llegada de la tecnología digital.

Tecnológicamente, el desarrollo vino de las demandas de la industria cinematográfica, que exigía unos efectos especiales cada vez más espectaculares por su capacidad de atraer público a las salas de exhibición. Con ello, el trabajo de laboratorio fue adquiriendo mayor relevancia y se constituyeron, a medida que ganaban peso en la producción, lo que se conoció como **efectos visuales** dentro de los efectos especiales. Nació así el concepto de **posproducción** y lo que, con la llegada de la imagen digital, desembocó en lo que se conocería como **composición digital**.

La imagen compuesta de los efectos visuales estuvo en el origen del nacimiento del software de composición, como el After Effects. La interpretación creativa de dicho software puso en relación la captación del mundo exterior –la realidad física que nos rodea– junto con el pensamiento –la realidad mental que configura cada una de las subjetividades–. De ambos mundos, tanto el físico como el mental, se nutrió la base creativa que configuró los *motion graphics*.

1. Arte y tecnología

Existe un hilo conductor que enlaza los inicios del cine con la tecnología del vídeo y llega hasta la tecnología digital. Todas estas tecnologías estuvieron, a su vez, surcadas por ejercicios de experimentación creativa de la mano de artistas que investigaron las posibilidades de los nuevos artilugios que iban surgiendo, toda vez que ponían de manifiesto cómo las tecnologías de la imagen abrían profundos horizontes alrededor de lo que era la imagen y del papel de esta en la interpretación de la realidad. Fue de esta compleja relación que se establece entre arte y tecnología que surgirían los *motion graphics*.

El encuentro inicial entre arte y tecnología sucedió con el invento de la perspectiva en el Renacimiento y se fue intensificando no solo a partir de reflexiones teóricas, sino también con la creación de instrumentos y máquinas, muchos de los cuales cayeron en el olvido al ser superados por otros más efectivos para determinados propósitos. Sobre las bases del primer instrumento científico al servicio de la imagen, la cámara oscura, se construiría siglos más tarde la máquina fotográfica, responsable de proporcionar tomas mecánicas de los objetos situados frente a ella. La cámara cinematográfica, siguiendo los mismos principios, introduciría el movimiento en la imagen, algo que la dotaría de gran fascinación popular.

El último episodio de este proceso fue la creación de la **cámara virtual**, como parte de los softwares del audiovisual digital –el de 3D y el de composición digital–, que la dotó de una libertad absoluta de manipulación. Representó la culminación del proceso de convergencia entre arte y tecnología al servicio de la imagen mimética, que se había acelerado desde la Revolución Industrial.

Con el cine la imagen dejó de estar asociada solo al espacio y pasó a formar parte también del tiempo, proporcionando inéditas relaciones espacio-temporales en la imagen. Dichas relaciones quedaron a menudo atenuadas bajo el envoltorio de la narratividad como modelo dominante impuesto por la industria cinematográfica, pero surgieron también propuestas que bucearon en sus posibilidades con la intención de explorar el alcance expresivo de esta nueva plataforma artística.

La larga tradición que relaciona la imagen mimética con la tecnología había servido para unos propósitos, aunque no obstante surgieron otras experiencias que abrieron nuevos caminos, como ocurrió con las vanguardias artísticas de inicios del siglo xx. Su irrupción supuso un importante salto cualitativo para entender que la imagen no solo se refería a la mirada y que el acto de la visión estaba relacionado con el pensamiento.

La imagen en movimiento abrió nuevas expectativas a la creatividad, apareciendo desde sus inicios la necesidad de investigar en los medios técnicos y tecnológicos para superar tanto la estructura monofocal del espacio como la linealidad temporal. Las limitaciones que suponían la concepción de los instrumentos al servicio de la industria que definía su desarrollo tecnológico eran una barrera para una nueva imagen que, al mismo tiempo, sugería la exploración de nuevos derroteros. Por ello se abrieron, al menos, cinco vías de posibles actuaciones en este sentido:

1. La diferenciación entre el resultado de la grabación y la proyección de las mismas, con la ordenación de fragmentos del metraje a partir de ciertos criterios, lo que desembocaría de manera más significativa en el **montaje**.
2. La intervención en el interior del mismo **fotograma** alterándolo por diversos medios.
3. La utilización de formas **abstractas** como imagen.
4. La búsqueda de **proyecciones** alternativas a la imagen única en la pantalla.
5. La **unión de dos o más imágenes** en movimiento en un mismo espacio de la pantalla y de manera simultánea.

Todas estas alternativas eran compatibles entre ellas y abrían un completísimo panorama de trabajo para la experimentación, poniendo de manifiesto que la uniformidad espacio-temporal inicial contenía en potencia otras posibilidades. Dichas experimentaciones tuvieron repercusiones en la configuración futura de la tecnología, especialmente aquellas que estuvieron ligadas con los efectos visuales, al tener detrás un gran potencial económico que las empujaba.

El nuevo escenario dominado por la industria cinematográfica abrió una fuerte relación entre arte y tecnología, de manera que las innovaciones tecnológicas se sucedieron en un intenso proceso cuyo objetivo era la consecución de una imagen cada vez más naturalista, con la introducción del sonido y del color como hitos más destacados. A su vez, se crearon nuevos medios que popularizan cada vez más la imagen como medio de comunicación y cuyos resultados más llamativos fueron la televisión y el vídeo. Unas tecnologías que multiplicaban la presencia de la imagen en la sociedad y anunciaban a su vez una comunicación no solo más rica en imágenes, sino que también se abrían a la necesidad de trabajar con ellas para entender y construir la realidad.

Las cada vez más sofisticadas tecnologías eran, a su vez, interpretadas creativamente unas veces dentro del mismo cine y otras en ambientes artísticos experimentales. Tanto en un caso como en el otro se daba plena constancia de que existían otros enfoques posibles a la forma más o menos institucionalizada de entender la imagen. La potencialidad creativa a la que daban pie los nuevos

artilugios de la imagen quedaba patente en estas experimentaciones, toda vez que daban buena muestra de cómo progresivamente la tecnología de la imagen iba modificando nuestra manera de relacionarnos con el mundo.

2. Hollywood y los efectos visuales

Al convertirse el cine en una industria y un negocio, los efectos especiales se convirtieron en un importante medio de atraer público a las populares salas de cine que se abrían en gran número en las ciudades y, además, hacerlo por los medios más económicos posibles. Su epicentro, a partir de la Primera Guerra Mundial (una vez barrida la fuerte industria cinematográfica europea), se situaría en Hollywood, donde mayor empeño se puso en la utilización y en el desarrollo de los mismos. Esta presión condicionó plenamente la dirección de los inventos y los medios que debían desarrollarse, lo cual tuvo como resultado que el cine pasara a identificarse casi exclusivamente por su carácter narrativo, algo que no tenía por qué haber sido así necesariamente.

Hollywood nació de la mano de los productores independientes que huían del pago del canon por los derechos de las patentes propiedad de Thomas Alva Edison. Escogieron esta insólita ubicación por su cercanía a la frontera de México – por si debían huir–, por la diversidad de parajes que confluían en la zona como potenciales decorados naturales y por el buen clima que permitía rodar exteriores prácticamente todo el año.

Se exploraron todos los medios posibles y a menudo sorprendentes para la obtención de imágenes espectaculares. Sirva como interesante ejemplo del ingenio utilizado una escena de la película de Charles Chaplin *Tiempos modernos*, de 1936. Los efectos se producían por diferentes medios: ya fuera delante mismo de la cámara, utilizando la manipulación de la cámara misma y también en el laboratorio. El uso de distintos tipos de máscaras –o reservas– para cubrir parte de la imagen pronto fue una estrategia común, con el fin de unir imágenes pertenecientes a tiempos distintos pero que en la imagen final aparecían simultáneamente. Ello dio con el concepto de **composición tecnológica** en el audiovisual, es decir, la obtención de una imagen final creada a partir de la suma de distintas imágenes.

Por lo que se refiere a la obtención de imágenes compuestas, centraremos la atención en aquellas que tecnológicamente se obtuvieron a partir del trabajo en el laboratorio.

King Kong



King Kong (1933). [Creative Commons Attribution-Share Alike License](#).

Esta película significó la puesta de largo de los efectos especiales como una herramienta imprescindible para conseguir fuerza visual en el cine narrativo. Por distintos medios, se superponían imágenes de diferente procedencia y ya por aquel entonces la imagen compuesta alcanzó un altísimo desarrollo con la tecnología disponible. Diversas técnicas y tecnologías eran utilizadas para obtener la imagen final, de manera que esta se convertía en una suma de partes independientes que solo adquirirían sentido cuando pasaban a formar parte de una unidad.

Citizen Kane



Citizen Kane (1941).

Este film es un buen ejemplo de cómo la pintura fue, durante todo el período analógico de la imagen en movimiento, un fiel aliado para obtener imágenes espectaculares de multitudes, paisajes y edificios inexistentes, cuya construcción física hubiera sido imposible o bien a unos costes prohibitivos. La imagen en movimiento ocupaba una parte de la imagen mientras el resto permanecía inmóvil. Ambas imágenes eran unidas por medio de máscaras que normalmente se ajustaban aprovechando los perfiles o contornos contenidos en la propia imagen, para disimular la costura entre ellas. Con esta y otras técnicas la preproducción fue tomando mayor importancia en el cine, de manera que la construcción del guion debía tener en cuenta las posibilidades técnicas para la obtención de imágenes.

Los Diez Mandamientos



Los Diez Mandamientos (1956).

Los efectos visuales alcanzaron un nuevo hito con un salto significativo en cuanto a espectacularidad. Sin embargo, los efectos no podían durar más allá de unos pocos minutos dada la complejidad del proceso para la obtención de las imágenes compuestas finales.

Las máscaras estáticas iniciales fueron dando paso al **travelling matte**, la cinta que, utilizada de forma paralela a la imagen de la que se quería extraer una parte de la misma, contenía la información sobre sus límites y contornos, así como la transparencia de la misma, a partir de blancos, negros y grises. Una característica de la imagen compuesta analógica es que las «costuras» entre las distintas imágenes, es decir, los perfiles de la unión entre ellas eran visibles, aunque cada vez menos con el paso de los años.

Star Wars



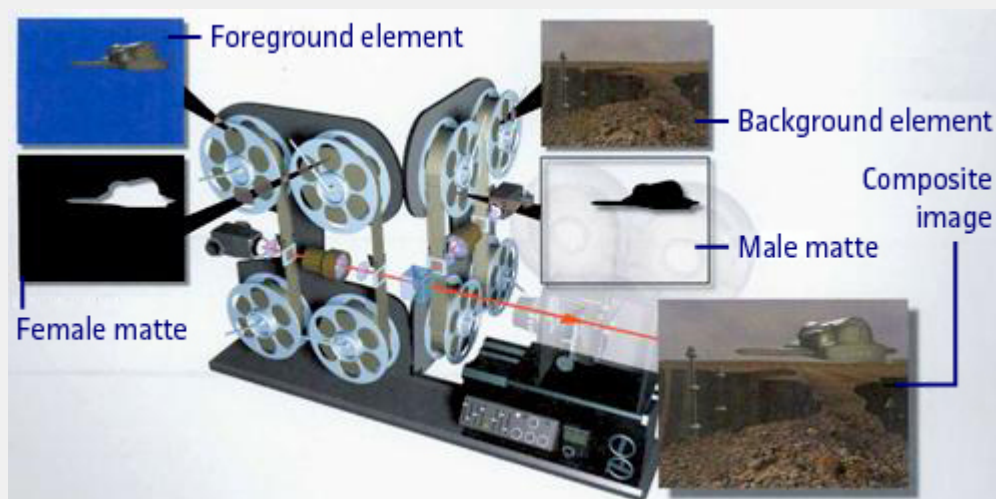
Star Wars (1977).

Representó el nacimiento del denominado **cine-composición**, un tipo de cine creado básicamente en el laboratorio, y cuya finalidad última era la obtención de imágenes de una gran fuerza estética. Fue la culminación de una tendencia en el cine donde la realidad no era tan importante como la imaginación y la fuerza de las imágenes era mucho más importante que otros aspectos contenidos en el guion.

3. La impresora óptica

La consecuencia tecnológica más importante del empuje de los efectos visuales fue la creación, en el año 1929, del artilugio llamado **impresora óptica** (*optical printing*), y que consistía –esquemáticamente– en poner frente a frente un proyector y una cámara y en medio de ambos una o más capas de cintas de celuloide sobre las cuales se proyectaban las imágenes provenientes del proyector y que, con el uso de máscaras o *travelling mattes*, dichas imágenes se incrustaban solamente sobre la parte de la cinta que quedaba al descubierto. La imagen resultante era grabada por la cámara situada enfrente, de manera que la cinta con la imagen resultante pudiera tener una segunda proyección, siempre que la máscara utilizada fuera una contramáscara de la utilizada en el primer proceso.

Funcionamiento de una impresora óptica



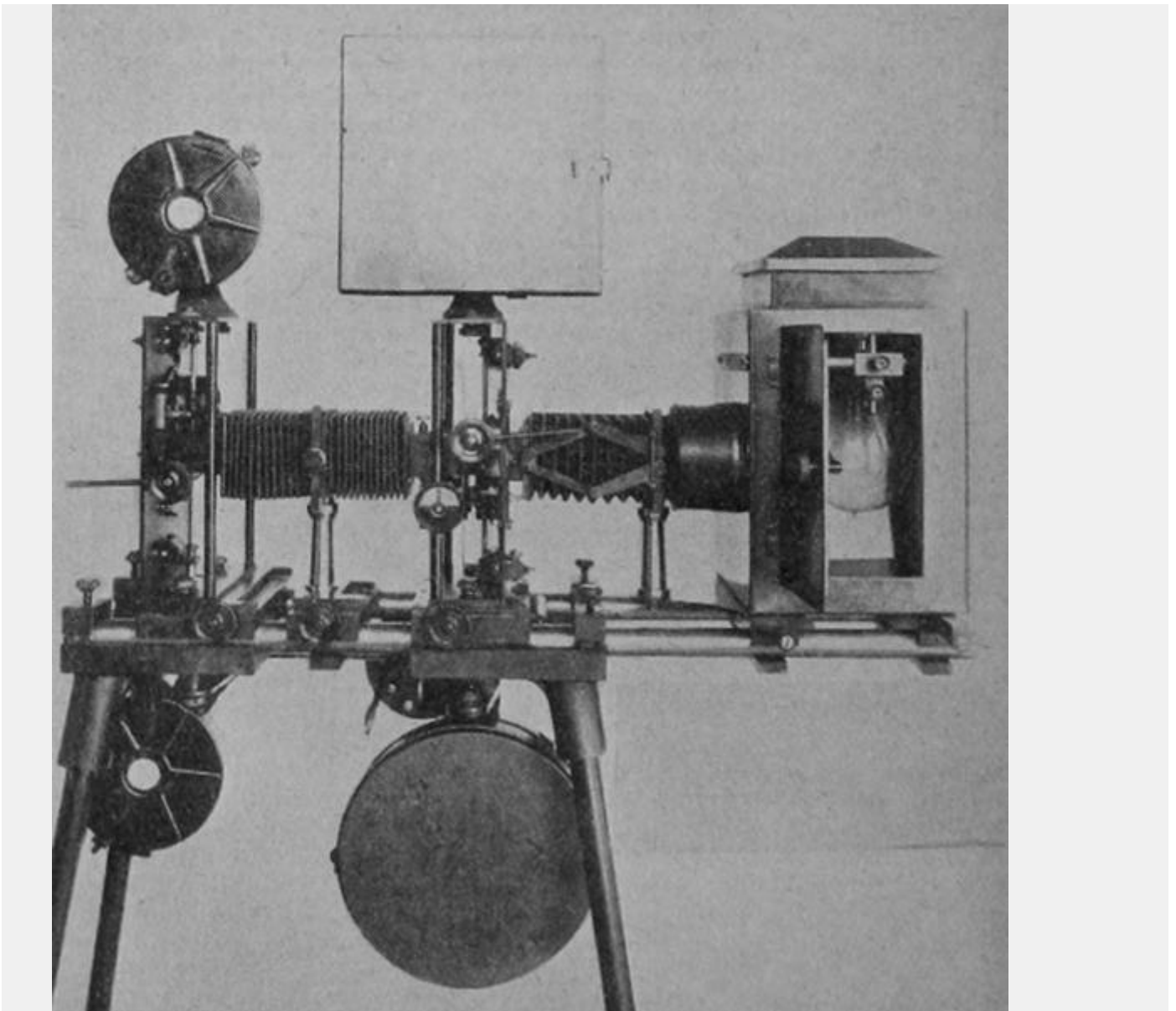
Este esquema sirve para visualizar el funcionamiento de una impresora óptica. Cómo a partir de la suma de imágenes, con sus correspondientes máscaras, se obtenían imágenes compuestas. En ellas una cámara y un proyector, uno frente al otro, trabajan de modo sincronizado para refotografiar la película en una nueva cinta para introducir nuevas características a la película definitiva.

Si bien este proceso se realizaba al principio de maneras más o menos rudimentarias y artesanales, se puso en ello el suficiente empeño como para que la tecnología tomara cartas en el asunto y los procedimientos manuales fueran cada vez más tecnificados. Los aparatos para llevar a cabo estos procesos dieron una gran capacidad de manipulación de la imagen, de manera que, a la vista de su importancia, fueron adquiriendo complejidad tecnológica y consiguieron tener un papel cada vez más relevante en el cine.

Con este artilugio, el trabajo de laboratorio adquirió un papel de progresiva importancia y mayor complejidad dando, junto con otros procedimientos, con el nacimiento del concepto de **posproducción de la imagen**. La imagen se fue tecnificando para ir aumentando su carácter mágico, eso sí, cuidándose mucho de que toda la tecnología que había detrás de ella fuera lo más transparente posible para el público. El principio espacial que sustentaba la imagen narrativa necesitaba conservar la ilusión del espacio monofocal, lo cual solo era compatible con unos efectos visuales que reforzaran la acción pero que no se mostrarán.

Imágenes diferentes tomadas en el exterior o en el plató eran unidas o modificadas para obtener una imagen compuesta, en un proceso en que la imagen dejaba de ser un reflejo de la realidad para convertirse en un instrumento de trabajo. El espacio tecnológico adquiría cada vez más autonomía, permitiendo a su vez que la imagen final fuera cada vez más independiente de la imagen originaria.

Impresoras ópticas

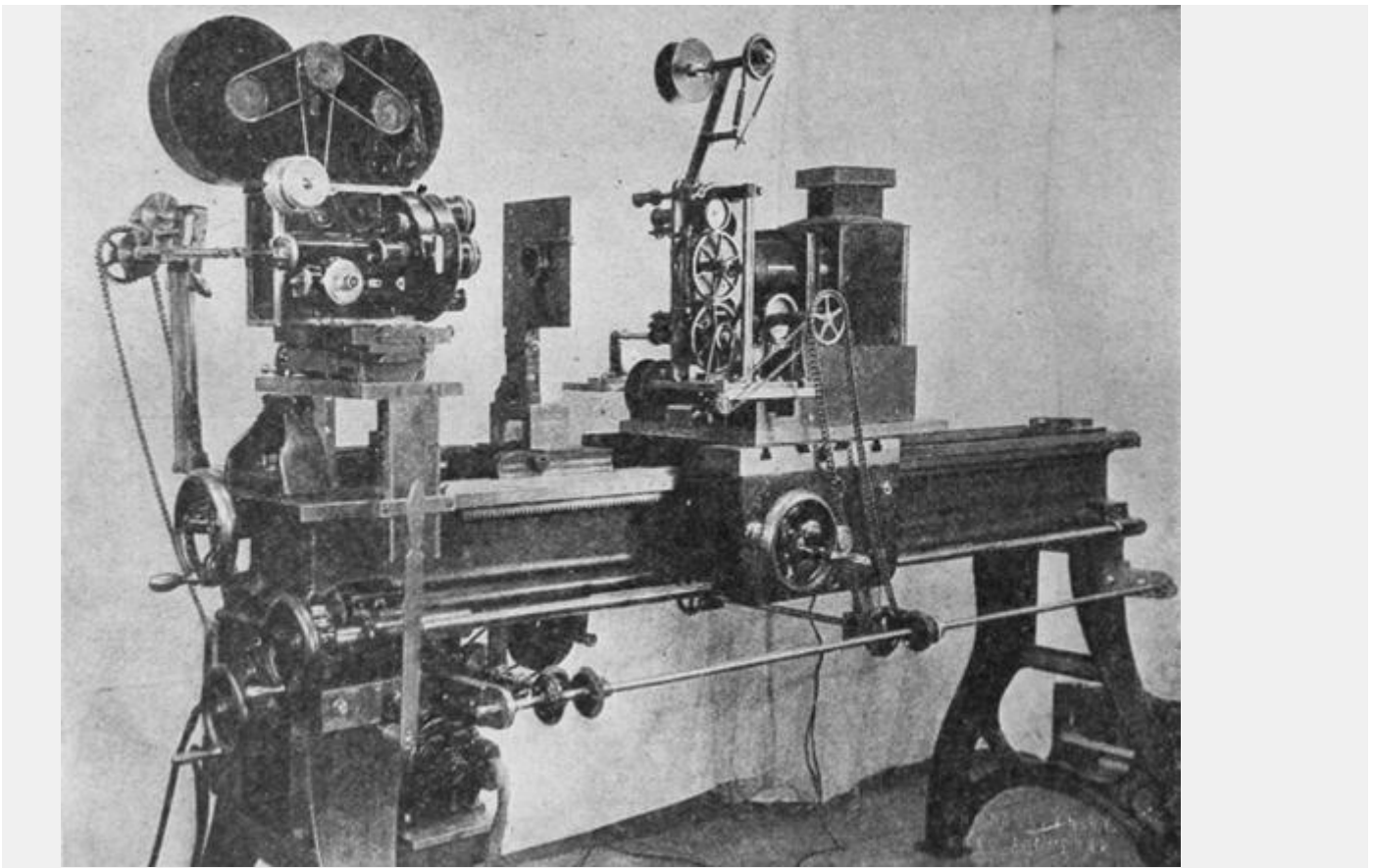


Una de las primeras impresoras ópticas (1918).

Las primeras aproximaciones a lo que serían las propiamente llamadas impresoras ópticas nacieron con los inicios del cine y fueron hechas artesanalmente por autores anónimos. Sirvieron para introducir las primeras alteraciones a la imagen lineal que se obtenía de las cámaras de cine, como fundidos, movimientos invertidos, etc.

El objetivo era unir imágenes en movimiento de diferente procedencia en una sola para hacerla más espectacular y ponerla así al servicio de la imaginación del creador y del gusto del público. Que la narración deambulara por imposibles realidades no era ningún inconveniente mientras el espacio en el que tuviera lugar fuera tridimensional. Este propósito significó el nacimiento de la **composición de imágenes** y se abrieron con ello nuevas posibilidades de expansión a la imagen.

Impresoras ópticas industriales

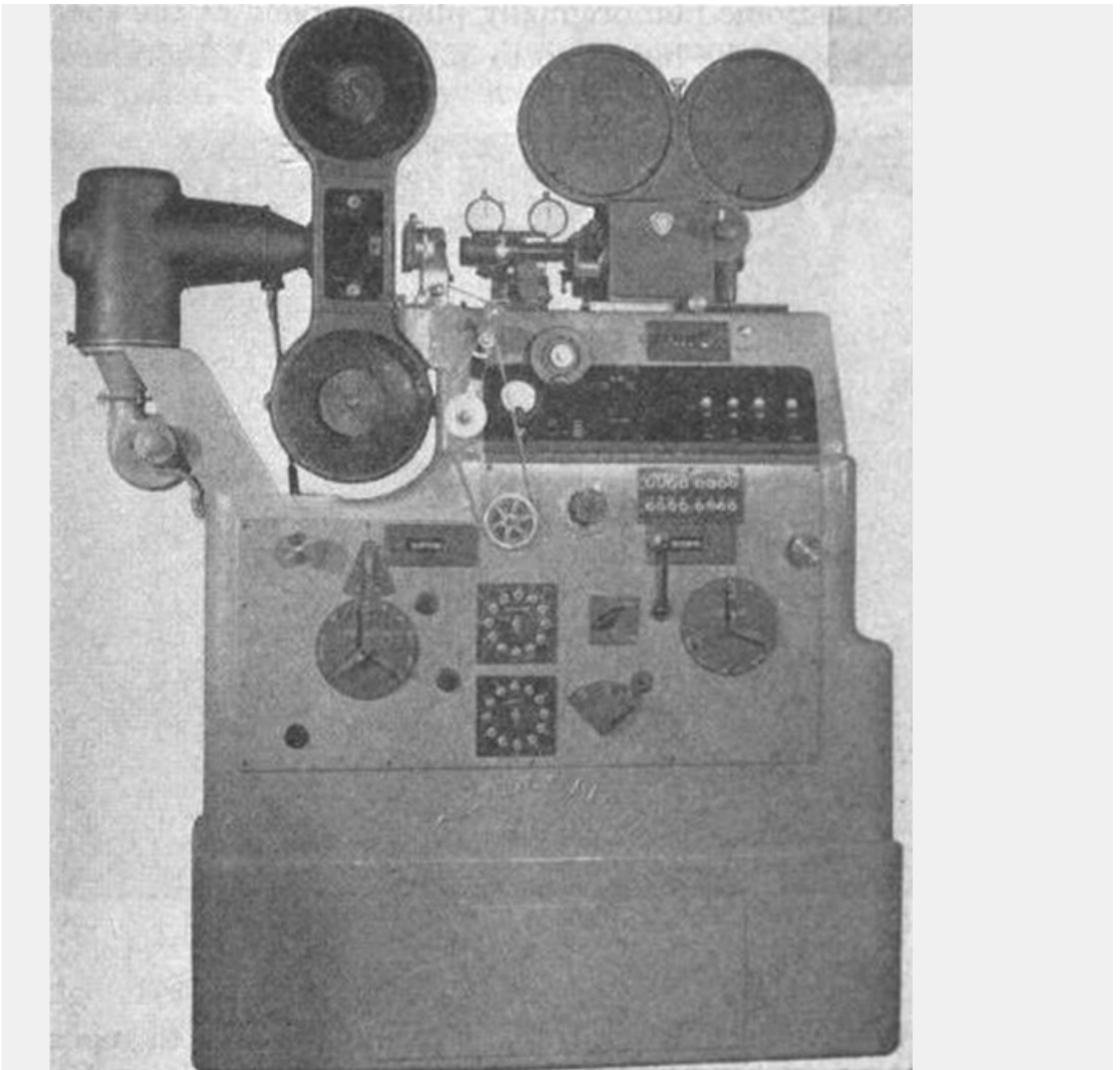


La Gregory-Barber (1928).

Los iniciales aparatos artesanales dieron paso a las primeras impresoras ópticas industriales. Como puede observarse, se dotó de la capacidad de desplazamiento al proyector, lo que añadía la posibilidad de manipular el tamaño de la imagen. El control de los distintos mecanismos que las componían era llevado a cabo manualmente por medio de manivelas.

El perfeccionamiento de estos artilugios tenía un gran empuje puesto que el cine, que se oficializó como uno de los medios de ocio más importantes del siglo xx, y todas las grandes productoras cinematográficas pasaron a trabajar con ellas. El refinamiento que se exigía a las mismas era muy elevado, ya que no se permitía que las entrañas de la producción del mismo fueran visibles y los medios utilizados para su obtención debían permanecer ocultos para el público. La producción de la imagen comercial cinematográfica debía estar en función del relato de la película y nada debía distraer al público de la misma. Es por ello que la producción de la imagen compuesta debía incrustarse en un entorno de tres dimensiones espaciales coincidiendo con el punto de vista de la cámara cinematográfica, y solo podía insertarse imágenes a la misma que fueran aceptables por el público como pertenecientes a dicho entorno espacial.

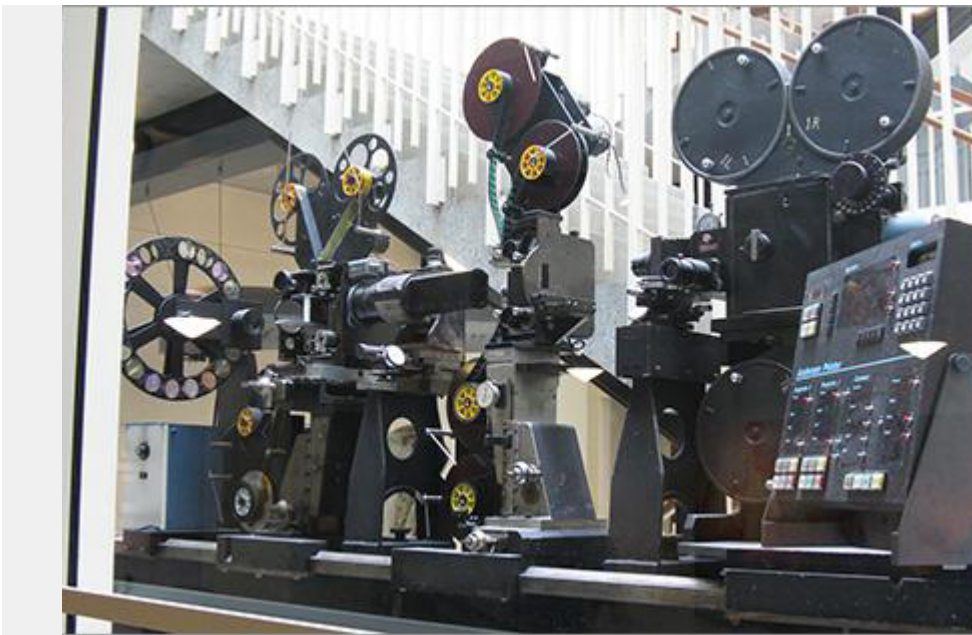
Estandarización de la tecnología



La Acme-Dunn (1944).

Significó la estandarización de esta tecnología y muchos de los procesos que se habían realizado manualmente pasaron a hacerse técnicamente, con lo que el control sobre la imagen final pasó a aumentar considerablemente. Ello hizo posible que las distintas imágenes utilizadas pudieran cada vez más interactuar entre ellas. Se convirtió en una herramienta imprescindible del cine de grandes presupuestos para la obtención de entornos espectaculares. La impresora óptica jugó un importante papel durante la Segunda Guerra Mundial para la propaganda que el ejército de los Estados Unidos llevó a cabo.

Después de la Segunda Guerra Mundial la impresora óptica alcanzaría su máximo apogeo, que duraría hasta la llegada de la **tecnología digital**. Uno de los problemas que arrastraba la multiexposición de la película era la progresiva pérdida de calidad de la imagen generada en sucesivas exposiciones. Para mitigar este problema, se multiplicaron las fuentes de imagen que podían llegar a intervenir en la obtención de la imagen final, llegándose en sus últimas versiones a introducir hasta cuatro fuentes simultáneas de imagen. Las complejas tecnologías que contenían debían ser manipuladas por especialistas, los cuales debían ser consultados antes de la grabación de las imágenes, ya que su obtención debía ajustarse a lo que era posible llevar a cabo en el trabajo del laboratorio.



La Howard Anderson (1975-1993).

Estuvo en activo hasta la llegada de los primeros softwares de composición digital y con ella se realizaron los efectos visuales de los primeros episodios de *Star Wars*. Ahora se conserva como pieza de museo en la entrada de los estudios de ILM (Industrial, Light & Magic).



Imagen de 1987, donde puede observarse cómo la impresora óptica analógica era gestionada por medio de procesos basados en tecnología digital, alcanzando con ello su máximo grado de desarrollo.

El nivel de perfección alcanzado fue tal que su vigencia se prolongó más allá de los inicios de la aparición de la tecnología digital de la imagen, ya que si bien la capacidad de cálculo de la nueva tecnología no tenía rival, se tardaron algunos años en superar la eficiencia de algunos procesos alcanzados por la impresora óptica.

4. Otras tecnologías de la imagen

4.1. Introducción

Los avances tecnológicos marcaron el camino por los cuales se iban abriendo posibilidades al trabajo creativo con las imágenes en movimiento; algunos resultaron fundamentales en su transcurso, como la aparición del sonido, el color y la televisión. La **relación entre la música y la imagen** se halla en el corazón mismo de los *motion graphics*, de manera que la visualización de la música o la música con imágenes tenía ya un largo recorrido conjunto cuando tuvo lugar el acontecimiento crucial de la introducción de la banda sonora en el cine en 1927. Las expresiones más experimentales trabajaron desde el inicio con la unión de formas abstractas y música en directo, surgiendo al mismo tiempo el interés por la unión entre lo auditivo y lo visual, ya que la imagen al acceder al movimiento trabaja ya con la temporalidad, y planteó simultáneamente la cuestión de la sincronización audiovisual.

La sincronización en el cine narrativo estuvo claramente definida tanto por los movimientos labiales como por el uso de los efectos de sonidos. En cambio, en la comunicación de base metafórica se establecía una relación mucho más indeterminada, relacionada más con ritmos, sensaciones generales y encuentros cruciales en los puntos de inflexión.

La unión entre la imagen en movimiento y la música en la cinta de celuloide puso de manifiesto la radical naturaleza que le era propia a cada una de ellas. La naturalidad con la que la música se adaptó a la temporalidad y al movimiento era un nítido reflejo de su carácter intrínsecamente temporal. En cambio, la imagen tardó años en hacer dicha adaptación puesto que solo la imagen obtenida con la cámara lo había alcanzado, pero las expresiones que no se basaban en la imagen mimética lo tuvieron más complicado. Fue por ello que los *motion graphics* como tales no nacieron hasta que el dominio de la imagen en movimiento estuvo resuelto en todas sus facetas, cosa que no ocurriría hasta la llegada de la imagen digital. La imagen es en esencia espacial, como lo indica toda la tradición del arte precedente, y se adaptó a la tecnología del movimiento por la vía más fácil, es decir, aquella que tecnificó la cámara oscura y, por lo tanto, se limitaba a la imagen que se situaba delante de la cámara. Sin embargo, cuando se trataba de trabajar más allá de dicha imagen automática y se ponía en juego el espacio mismo, el tema se complicaba enormemente y fue necesario el desarrollo de tecnologías diversas, más allá de la cámara cinematográfica, que lo hicieran posible.

4. Otras tecnologías de la imagen

4.2. Chroma key

La necesidad de obtener el *travelling matte* de manera automática con los perfiles de la imagen que se quisiera recortar llevó a la invención de la tecnología del **chroma key** (llave de color), consistente en sustituir las zonas que no interesaban de una imagen a partir de la discriminación de los colores contenidos en la misma. Los colores suprimidos se convertirían en partes completamente transparentes de la imagen, reduciendo con este proceso los límites de dicha imagen de los bordes de rectángulo de la imagen obtenida con la cámara a los perfiles de la imagen que se deseaba. Era una tecnología que tenía lugar en el plató, ya que la iluminación de la misma necesariamente debía estar bajo estricto control. Delante de la cámara, debían situarse los elementos a conservar –habitualmente actores– sobre un fondo de color liso y uniforme que no se correspondiera con ninguno de los colores que contenían las imágenes a preservar. Actualmente, se utilizan el verde o el azul primario de la síntesis aditiva, pero no fue así en un principio.

Esa tecnología, inventada en los años cincuenta, tuvo sus orígenes en el cine pero sufrió un gran desarrollo con la llegada de la televisión. En el período de la imagen analógica, la grabación con *chroma key* llegó a ser un medio fundamental para la operación de composición de la imagen que, no obstante, resultaba un proceso laborioso de laboratorio. La llegada de la composición digital no hizo más que aumentar el uso de esta técnica ya que es esencial para incrustar actores en contextos creados digitalmente, con la diferencia de que la tecnología digital simplificó enormemente su uso, aplicando las herramientas correspondientes del propio software para llevar a término la operación de sustitución del color del fondo.

Mary Poppins



Mary Poppins (1964).

Mary Poppins (1964) supuso la puesta de largo de la tecnología del *chroma key* como medio para la obtención del *travelling matte*. Por este medio se pudo llevar a término la sorprendente mezcla de imágenes obtenidas con cámara junto con imágenes procedentes del dibujo de animación. Puede observarse cómo en los inicios se sustituía el color amarillo como llave de color.

4. Otras tecnologías de la imagen

4.3. Vídeo

Con la llegada de la tecnología del **vídeo** –nacido a partir de la televisión– en los años sesenta, se introdujeron algunas tecnologías que harían posible el desarrollo de la composición en el audiovisual. Una de las características destacadas de los mezcladores de vídeo era, precisamente, la cantidad de entradas o fuentes que podía contener, con lo cual podía evitarse o paliarse en parte la necesidad de recopiar las cintas y que la imagen no se deteriorase o se deteriorase menos. Lo que ha sucedido históricamente es que, a mayores prestaciones tecnológicas, las demandas creativas de complejidad también aumentan.

Con la tecnología del vídeo se hizo posible la mezcla de imágenes por tres procedimientos:

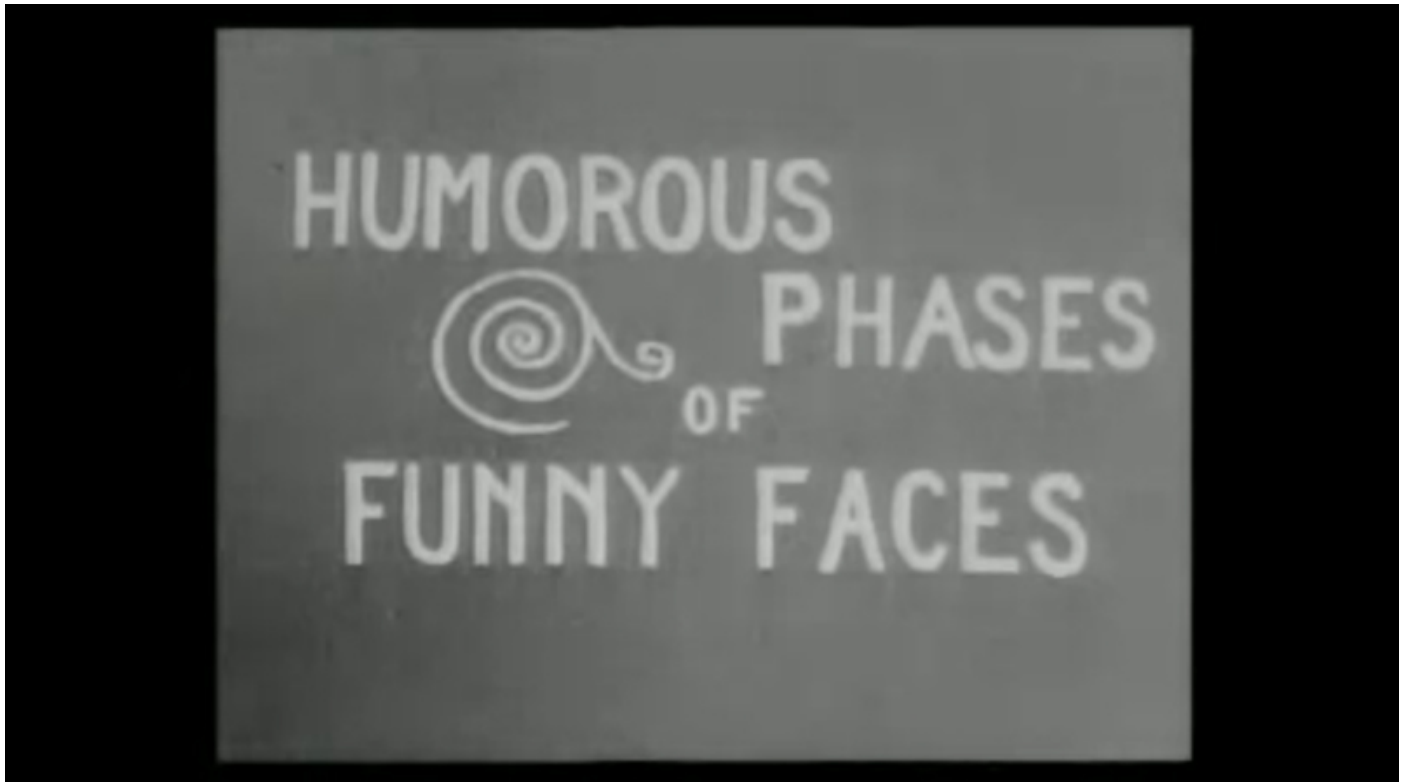
1. la **sobreimpresión** de unas imágenes sobre otras (como la inserción de textos sobre la imagen de cámara),
2. los **juegos de ventanas** en la pantalla y
3. la tecnología del **chroma key**.

La utilización de todos estos medios con mayor intensidad en la televisión, aún hoy en día, permite afirmar que este medio es en sí mismo una manifestación de la imagen compuesta.

4. Otras tecnologías de la imagen

4.4. Animación

La técnica tradicional de la **animación** manual, llamada paso a paso, o *stop motion*, se encuentra también entre los medios más importantes de introducción del movimiento en la imagen. La primera animación de la que se tiene conocimiento la creó Stuart Blackton en 1906: *Humorous Phases of Funny Faces*, inaugurando con ello un medio de producción audiovisual que goza todavía hoy de plena salud.



Humorous Phases of Funny Faces

Posteriormente a las aportaciones de la vanguardia cinematográfica llegó Walt Disney, que desarrollaría una potente industria cinematográfica al servicio del ocio infantil. Llevó hasta los límites la técnica de la animación y el tratamiento de la imagen en movimiento al crear, una a una, todas las imágenes del primer largometraje: *Blancanieves y los siete enanitos*, de 1937. La tradición tanto del dibujo animado como de la animación corpórea daría lugar, con la llegada de la tecnología digital, a la animación digital 3D, cuyo primer cortometraje fue *Toy Story* (1988), de John Lasseter.

4. Otras tecnologías de la imagen

4.5. Color

A partir de 1900 se introdujo el **color** en el cine por medio de la coloración manual con anilinas, pintando fotograma a fotograma y con un coste tres o cuatro veces superior a las cintas sin colorear. Esta técnica fue utilizada también por el cine de vanguardia, con una necesaria mención especial a las experimentaciones llevadas a cabo por Norman McLaren.

Alcanzar la capacidad técnica para que la imagen en movimiento pudiera ser tomada directamente en color de forma automatizada era un objetivo de la industria cinematográfica. Sin embargo, que las cámaras de cine llegaran a obtener imágenes en color fue un largo proceso de gestación al que no se le puede otorgar una fecha precisa, puesto que fueron diversos los caminos emprendidos para conseguirlo, en un proceso que resultó ser tecnológicamente complejo y económicamente costoso. Las primeras cámaras eran voluminosas y poco manejables, y además obligaban a obtener un negativo por cada uno de los tres colores. Sin ser las primeras, tanto *Lo que el viento se llevó* como *El Mago de Oz*, ambas de 1939, significaron la puesta de largo del color en el cine.

Por lo que a la televisión se refiere, las primeras emisiones se hicieron en blanco y negro, hasta que en 1953 se introdujo el más espectacular paso adelante dado por la televisión, con la introducción del color en los Estados Unidos. A Europa no llegaría hasta que la BBC lo introdujo en 1969.

5. La vanguardia cinematográfica

5.1. Méliès

Poco después de que los hermanos Lumière dieran testimonio de la salida de los obreros de una fábrica, llegó **Méliès** para demostrar que con el cine se hacía arte, y que este se creaba a partir del uso de la imaginación, entendiendo que toda una nueva fenomenología de la imagen se había hecho posible con la imagen en movimiento. Por medio de trucos y efectos, consiguió que las imágenes llegaran a los ojos del espectador dejando de responder únicamente a los parámetros de la realidad exterior. El espacio y el tiempo tecnológico dejaban de estar relacionados solo con la realidad sensorial y pasaban a trabajar también con parámetros surgidos de la mente.

Fue el inventor del cine de trucos, el cual en nuestro país estuvo representado por el maestro español de los trucos cinematográficos, **Segundo de Chomón**, quien colaboró estrechamente en numerosas producciones con el gran empresario francés del cine Charles Pathé.

Viaje a la Luna



Méliès (1902). *Viaje a la Luna*.

Méliès puso en entredicho el cine entendido como resultado de la imagen única obtenida con la cámara. Para ello unió imágenes obtenidas en diferentes momentos, como puede observarse en este ejemplo, donde las figuras superiores de la imagen están superpuestas a las otras, en un claro ejemplo de doble exposición de una misma cinta cinematográfica. Con él la imagen en movimiento entró de lleno en la representación de la imaginación.



Méliès (1902). *Viaje a la Luna*.

Imágenes como esta de *Viaje a la Luna*, que fueron de una gran popularidad y lo siguen siendo aún en nuestros días, pusieron de relieve desde un principio la estrecha relación entre la estética y la tecnología. El cine de Méliès es un cine básicamente de plató y de laboratorio, muy parecido a lo que ocurre hoy con el cine-composición de la imagen espectáculo.

Méliès fue quien inauguró la composición en el cine alterando tanto el tiempo lineal como el espacio único, utilizando para ello todo tipo de medios, ya fueran estos en la puesta en escena, en el interior de la cámara o en la posproducción, que dejaron patente su virtuosismo técnico. Puso mucho ingenio al servicio de la creación cinematográfica y sentó las bases del desarrollo futuro de sus potencialidades. No obstante, su cine de magia e ilusión sufriría un declive comercial y fue sustituido por la eficacia narrativa, quedando su legado circunscrito a la animación, al cine de vanguardia y a los espectáculos de feria.

5. La vanguardia cinematográfica

5.2. Vanguardias cinematográficas

A partir de los años veinte aparecieron las primeras expresiones de las **vanguardias cinematográficas** –en la que participaron algunos miembros de las vanguardias artísticas–, dando lugar al nacimiento del **cine abstracto**. Fueron los pioneros en relacionar las formas abstractas con el movimiento, utilizando para ello diversas técnicas y procedimientos. Se trataba de Viking Eggeling, Marcel Duchamp, Fernand Léger, Laslo Moholy-Nagy, Man Ray, Hans Richter y Walther Ruttmann. Les caracterizaba un común interés por las artes del movimiento, especialmente la danza y la música experimental.

Las limitaciones tecnológicas de la incipiente imagen en movimiento eran muy importantes para trabajar libremente con ella, siendo las alternativas a la imagen capturada con la cámara cinematográfica escasas y de difícil manipulación. Sin embargo, a pesar de ello y la envergadura que significaba llevar a término los proyectos –mucho mayores que los de las vanguardias que trabajaban con la imagen estática–, los resultados obtenidos fueron lo suficientemente significativos como para poner de relieve que la imagen en movimiento también se creaba con otras ideas, capaces de abrir una profunda reflexión sobre alternativas a la imagen narrativa, eso sí, pendientes de un desarrollo tecnológico que facilitara el proceso creativo.



Viking Eggeling (1921). *Symphonie diagonale*.

5. La vanguardia cinematográfica

5.3. Eisenstein

En esta misma dirección se dirigió la producción cinematográfica y teórica de **Eisenstein**, que, si bien partía del cine narrativo, sus reflexiones y experimentaciones sobre el montaje le llevaron a considerar nuevos puntos de vista. En sus películas puso en práctica su propia teoría del montaje, para demostrar que con la yuxtaposición de distintos planos de imagen se obtenían significados por asociación que no se encontraban en ninguno de los planos por sí solos. Consideraba el montaje más que una técnica y ponía el énfasis en la expresividad de los elementos formales, utilizando intencionadamente el espacio y el tiempo para crear juegos de contraste y armonía. Por este medio, los significados se alcanzaban a partir de conceptos y metáforas, lo que se tradujo en una concepción del cine cada vez menos asociada a la exposición de un argumento y sí, en cambio, a la expresión de ideas.

Su proyecto más ambicioso, que no llegó a materializarse, fue convertir el libro del teórico marxista K. Marx, *El Capital*, en película, llevando con ello a la máxima expresión sus ideas de comunicar de forma alternativa a la imagen narrativa, esto es, a partir de la asociación de significados y metáforas visuales.



Sergej Eisenstein (1925). *Strike*.

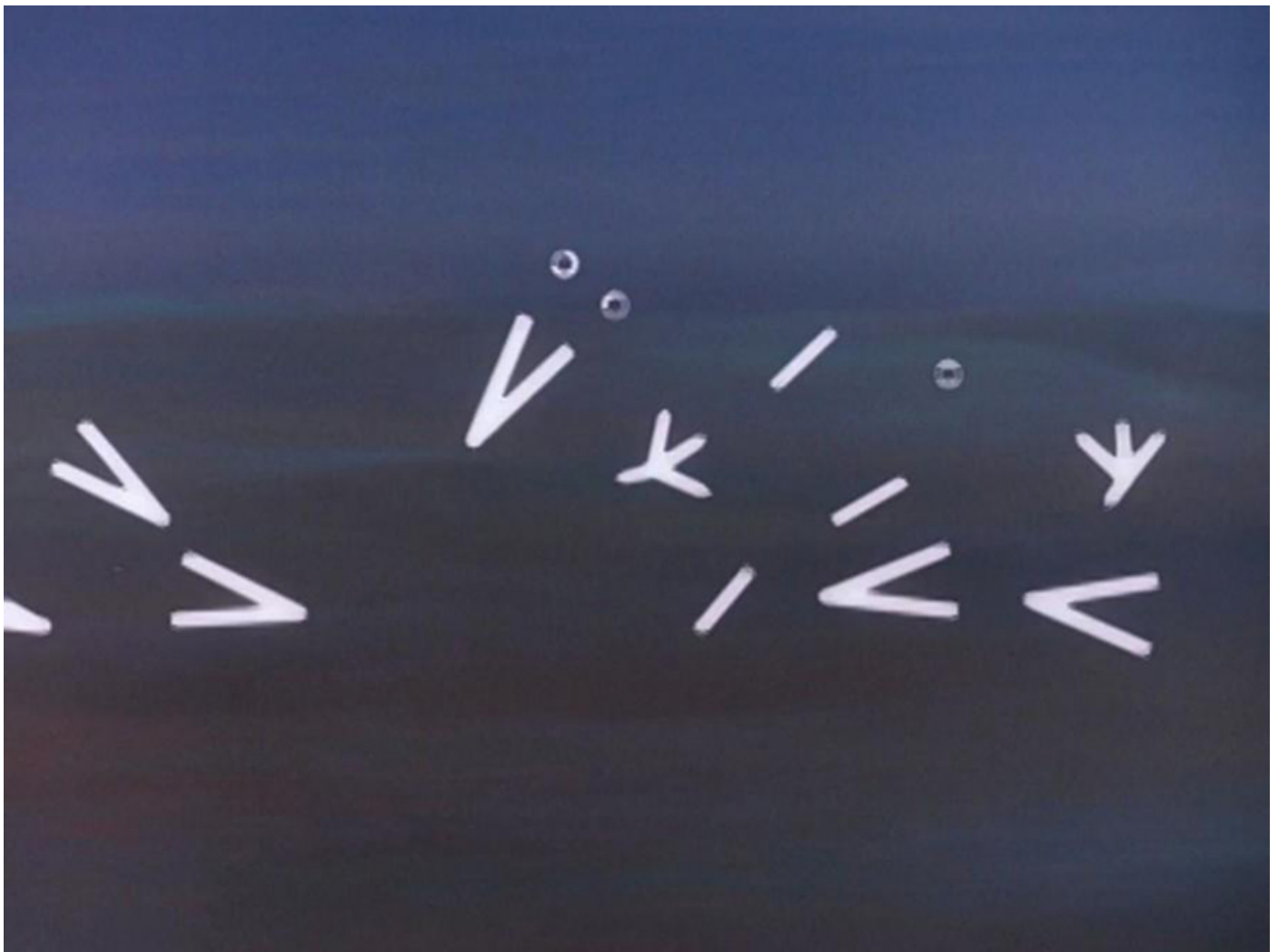
5. La vanguardia cinematográfica

5.4. Cine abstracto

Con la aparición de la banda sonora, las imágenes abstractas emprendieron un nuevo viaje con la música y, durante los años treinta, el **cine abstracto** gozó de cierta aceptación popular. En este período surgió una segunda generación de artistas del cine abstracto, nacida ya con posterioridad a la invención del cinematógrafo y cuya producción continuaría más allá de la Segunda Guerra Mundial. Se caracterizó por poner especial interés en las relaciones audiovisuales –se produjeron colaboraciones entre artistas y músicos de vanguardia– y representó, en su conjunto, un paso adelante respecto a la utilización de la forma abstracta en movimiento.

Los artistas más destacados fueron:

- **Mary Ellen Bute**, que apostó por la imagen electrónica, con lo cual se tendían puentes con la futura imagen generada por computadoras.
- **Oskar Fischinger**, quien trabajó sobre la animación abstracta creando para ello diversas técnicas que le permitían agilizar los procesos.
- **Len Lye**, que además de participar en proyectos comerciales de animación desarrolló sus propios trabajos de animación abstracta.
- **Norman McLaren**, cuyos trabajos de animación tuvieron gran repercusión.



Norman McLaren (1958). *Le merle*.

Norman McLaren puso las bases de lo que se conoce como **animación manual** utilizando para ello a menudo formas abstractas. En algunos casos, llegó a trabajar directamente sobre la cinta de celuloide grabando la imagen directamente sobre la emulsión. Hizo también una intensa experimentación con el color aplicado manualmente. En su extensa obra

experimentó con multitud de técnicas, entre las que más adelante añadiría la técnica de la pixilación aplicada al trabajo con actores. Dedicó especial atención a la sincronización de la imagen con el sonido.

5. La vanguardia cinematográfica

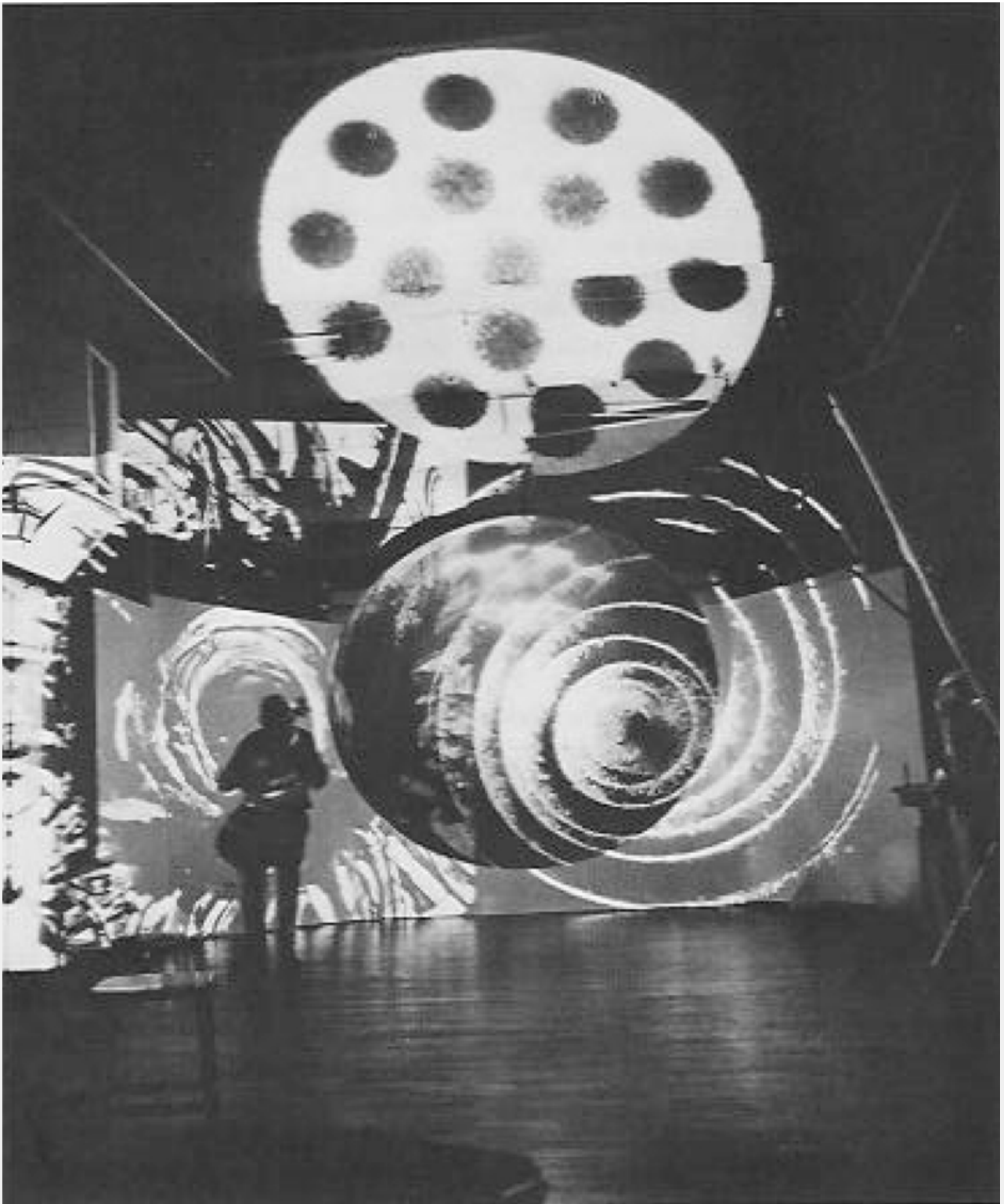
5.5. *Expanded cinema*

El **Expanded cinema** fue un importante movimiento para la consolidación de la imagen tecnológica que tuvo lugar con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial y que se desarrolló a lo largo de toda la segunda mitad del siglo xx. A diferencia del movimiento artístico del cine de vanguardia, este movimiento tuvo reconocimiento social y estaba fuertemente organizado. Fue un movimiento amplio asociado a tres innovaciones tecnológicas que surgieron progresivamente, sin implicar que sus participantes desearan una tecnología para apuntarse a la siguiente, sino que las distintas tecnologías de los *media* podían ser usadas con simultaneidad.

La primera de estas tecnologías fue la asociada al **cine** y que –ya con más de medio siglo a cuestas– había alcanzado una etapa tecnológicamente madura. La segunda fue la surgida de la tecnología del **vídeo**, que había significado un importante abaratamiento de costes, así como una mayor versatilidad de los equipos tecnológicos. Finalmente, apareció la tecnología de la **computación gráfica**, que a partir de su nacimiento en los años sesenta se iría introduciendo con mucha fuerza en el terreno de la imagen, con la particularidad de tener la capacidad de producir imágenes por sí misma, a diferencia de las tecnologías de la imagen en los movimientos precedentes.

Todos los movimientos artísticos asociados a las tecnologías de la imagen en movimiento pusieron de relieve la relación entre tecnología y estética, al poner el acento en la experimentación, lo que les llevó muy a menudo a cuestionar el uso «normalizado» de dichas tecnologías y a buscar posibilidades de expresión cuestionando, precisamente, el uso comúnmente aceptado de la misma.

Black Zero

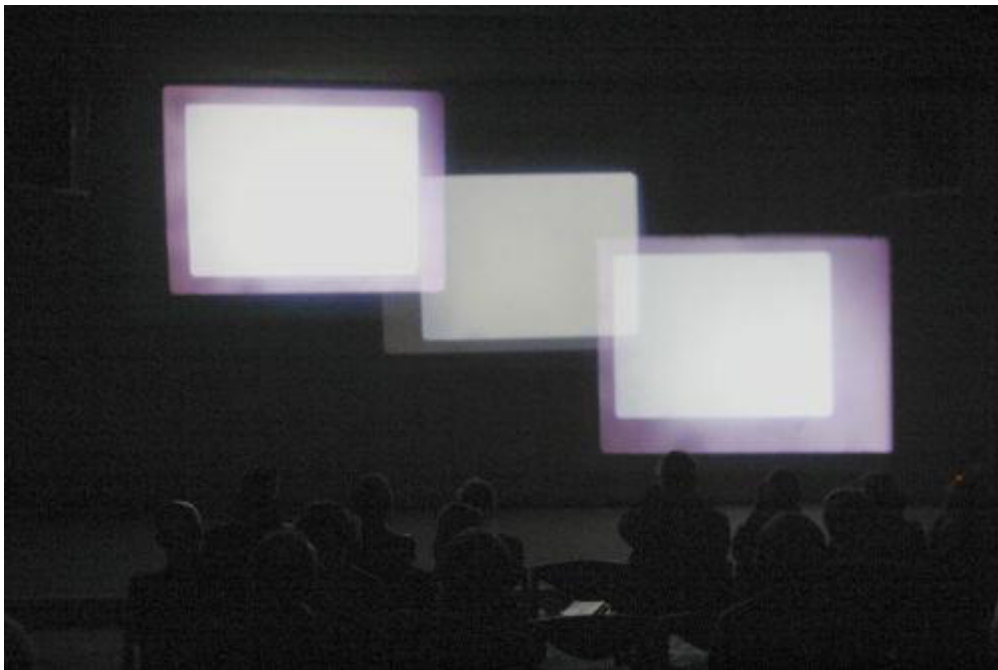


Aldo Tambellini (1965). *Black Zero*.

Estos autores experimentaron con las tecnologías de la imagen en movimiento más allá de la narratividad prevista, poniendo de relieve la importancia que tenían dichas tecnologías en la percepción de la realidad. Un instrumento de las prestaciones de la impresora óptica no pasó desapercibido por los artistas, y las vanguardias cinematográficas de los años sesenta hicieron uso de ella fuera del marco del cine oficial, lo que significó que tuviera un efecto opuesto al previsto, algo que continuaría profundizándose posteriormente con la aparición de los softwares de composición digital.

Se trataba del cine independiente o experimental, en definitiva, de cine de vanguardia, que había tenido sus orígenes en el período de entreguerras y que incluyó tanto al videoarte como al arte digital, y que fue bautizado con el término **Expanded cinema** de la mano de Youngblood, por su libro del mismo nombre publicado en 1970. El concepto de *Expanded cinema* combinó las ideas de relacionar el cine como punto de partida histórico de los *media* junto con el de la expansión, poniendo así de relieve la relación de

estos *media* con la mente y, por lo tanto, acentuó la gran trascendencia que le concedía a la investigación creativa audiovisual en comparación con las versiones más clásicas de las mismas, esto es, el cine y la televisión comercial.



William Raban (1973). *Diagonal*.

En las exploraciones de los artistas enmarcados en este movimiento –habitualmente expuestos en formato de montajes–, por diversos caminos se cuestionaba la imagen única, buscando con ello tanto la simultaneidad como la creación de un espacio envolvente de imágenes y sonidos, es decir, la situación del espectador en escenarios alternativos en relación con la imagen. A la vez que las imágenes se volvían simultáneas se pasaba de la narrativa única a la múltiple, y, como consecuencia de todo ello, el espacio y el tiempo se fragmentaban y se expandían en diferentes direcciones. Eran, de hecho, composiciones con imágenes en movimiento de diferentes procedencias que, de una manera u otra, eran unidas o puestas en contacto, y con ello ponían de manifiesto que la unidireccionalidad de la imagen era claramente insuficiente para atender las necesidades y las posibilidades de su utilización. Fue un claro alegato sobre la potencialidad de la imagen a la que consideraban abierta a ir más allá de la utilización habitual en el terreno del ocio propio de la industria audiovisual.

Entre los videoartistas independientes destacaron diversos autores como Andy Warhol, Bill Viola y Zbigniew Rybczynski, que supo utilizar la tecnología para crear imágenes compuestas sorprendentes: *Tango* (1980) y *The orchestra* (1990). Su trabajo fue más próximo a las expresiones artísticas de los *motion graphics* y toda la corriente del arte digital.



Zbigniew Rybczynski (1980). [*Tango*](#).



Zbigniew Rybczynski (1990). [*The orchestra*](#).

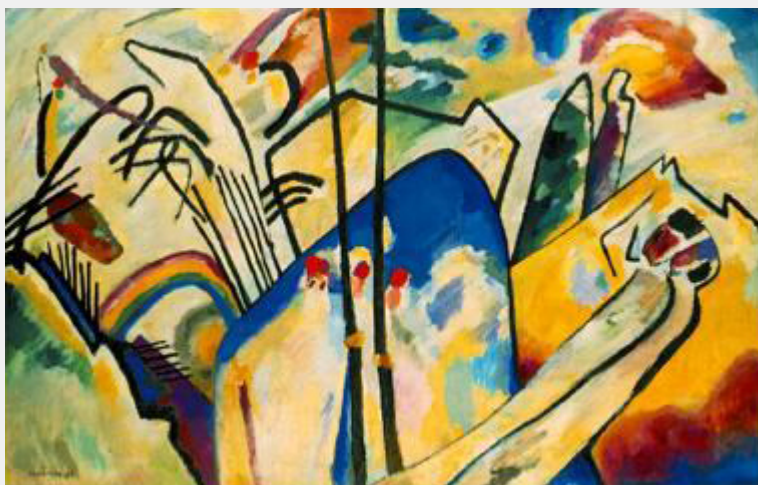
6. Los nuevos conceptos de la imagen

6.1. Las vanguardias artísticas

La formación de los *motion graphics* fue el resultado de un proceso que se alimentó de un nuevo marco conceptual de la imagen nacido a principios del siglo xx y en el que las **vanguardias artísticas** coincidieron en concentrarse en la demolición los cimientos del realismo. Cada una a su manera, al mismo tiempo que construían alternativas –desde enfoques distintos–, fueron poniendo el acento en crear alternativas al espacio del punto de vista único que, heredado del Renacimiento, había encorsetado la imagen a una determinada visión del espacio. Si bien la tecnología del cine había significado la introducción de la imagen en movimiento, lo hizo imponiendo el modelo de punto de vista único a la imagen y la linealidad temporal.

En un proceso paralelo al del nacimiento del cine, pero conceptualmente en contradicción con él, las vanguardias artísticas estaban demoliendo los cimientos de la perspectiva como medio de representación del espacio de la imagen. Hacían propuestas de nuevas relaciones espacio-temporales en la imagen, por medio de distintas expresiones: la descomposición en diferentes planos del cubismo; la expresión del movimiento en el futurismo y en el dadá, concretamente en *Desnudo bajando una escalera*, de Duchamp (1912); la convivencia de espacios y tiempos distintos en el *collage*; y la realidad irreal del surrealismo.

Wassily Kandinsky



Wassily Kandinsky (1911). *Composición IV*.

Con la introducción de la abstracción en la pintura, el arte prescindió definitivamente del espacio tridimensional, de la representación de la imagen asociada al espacio propio de la visión. La imaginación tomaba con ello el protagonismo para el artista y la participación del público en la interpretación de la obra adquiría un papel determinante.

Además de artista, **Kandinsky** fue un notable teórico de la imagen y expresó sus ideas en un par de libros. En *De lo espiritual en el arte* (1911) puso por delante la intuición del artista para expresar el espíritu de su tiempo y expresar el mundo interior que, según él, se encontraba relacionado con la música y el ritmo. En sus reflexiones, ponía de relieve la relación de la imagen con el tiempo, pero no como tiempo narrativo sino en relación con la abstracción.

En *Punto y línea sobre el plano* (1926), expresó nuevas ideas que profundizaban las relaciones de la imagen con el tiempo y el espacio. Consideró que la separación entre música y pintura era cada vez menos clara, así como la separación entre tiempo y espacio que las caracterizaba mutuamente. Por otro lado, expresó la idea de la inmaterialidad del espacio abstracto, así como su imprecisa profundidad, lo cual establecía conexiones con el espacio virtual que estaba por llegar. Sus reflexiones significaron una gran aportación teórica sobre las consecuencias de la ruptura con el espacio tridimensional y la consecuente abstracción que se estaba introduciendo en la imagen en movimiento.

6. Los nuevos conceptos de la imagen

6.2. Diseño gráfico

El nacimiento del **diseño gráfico** como disciplina, con sus epicentros más representativos en la escuela de la Bauhaus (entre 1919 y 1933) y la Rusia posterior a la revolución de 1917, significó la puesta en primer término del uso del espacio como herramienta de trabajo. En la propia concepción de la disciplina, se encuentra la utilización de cualquier medio formal que pueda ser útil en función de la efectividad comunicativa. Se trabajaba con la forma por sí misma independientemente de cualquier otra consideración, lo que la llevó desde los inicios a poner de relieve las formas geométricas, especialmente las más sencillas, precisamente porque este tipo de formas mantienen una esencial relación con el espacio, es decir, el espacio les es connatural. La interacción entre formas geométricas volumétricas o planas llevó, de forma natural, a encontrar relaciones espaciales más allá de la representación de la tridimensionalidad.

El nacimiento del diseño paralelamente a las vanguardias artísticas puso de manifiesto cómo las nuevas potencialidades del espacio recientemente descubiertas se transmitían al gran público a través de los medios de difusión en los que, progresivamente, se iba introduciendo el diseño gráfico.



Herbert Bayer, cartel (1930).

Los diseñadores pusieron en primer término la importancia de la tipografía en la comunicación y, a partir del amplio juego que ofrecía la utilización de sus formas, esta se introdujo en el espacio de la imagen. Las formas abstractas tipográficas pasaron a convivir simultáneamente con la fotografía, las formas geométricas, las texturas, etc., e interactuaban entre ellas, de tal manera que en su conjunto la convivencia de las distintas tipologías de imágenes no hacía más que constituir una imagen compuesta.



Alexander Rodchenko, cartel (1925).

6. Los nuevos conceptos de la imagen

6.3. Psicología de la Gestalt

Por su relación con la percepción y la construcción del espacio, es necesario destacar la aportación de la **psicología de la Gestalt**, fundada en Alemania en 1912. Al mismo tiempo que en la imagen tenía lugar el derrumbe de la perspectiva como modelo espacial absoluto, surgieron los estudios de la Gestalt con interesantes contribuciones desde las que sostener la nueva arquitectura espacial de la imagen. Las aportaciones más destacadas fueron dos nuevos conceptos introducidos en la fenomenología de la imagen: el de **figura y fondo** y el de **forma y estructura**, que permitieron comprender la profundidad del espacio bajo nuevos parámetros que ponían en jaque la exclusividad del mismo asociado a la tridimensionalidad.

El concepto de **figura y fondo** apareció como alternativa a la comprensión de la profundidad del espacio del modelo del punto de vista monofocal. Se trataba de una relación mucho más flexible y abierta, que aun jerarquizando el espacio a partir de indicar que existe un centro de interés en la misma, la relación de este con el resto de la imagen se estableció a partir de relaciones que podían llegar a ser muy sutiles. Era un tipo de relación que se adaptaba perfectamente al espacio en movimiento de la nueva imagen tecnológica y, además, era capaz de aglutinar distintas imágenes aunque estas provinieran de distintos orígenes.

El concepto que estableció interacciones entre la **forma y la estructura** puso en relación las propiedades formales de la imagen con el esquema mental sobre las que se sostenía. La imagen se consideró percibida a partir de esquemas mentales interiorizados en la mente del espectador a partir de su propia experiencia visual y las formas que se adaptaban a ellos automáticamente pasaban a ser percibidos como pertenecientes a dicha categoría de imagen. El hábito de visión era el responsable del reconocimiento automático de los objetos habituales. Sin embargo, estos esquemas mentales también podían establecer relaciones con las formas geométricas esenciales, lo que también permitía la construcción de relaciones formales a partir de esquemas que no se identifican necesariamente con objetos físicos.

Se llamó **abstracta** a la pintura cuando las formas que contenía no se podían asociar a ninguna estructura de un objeto conocido, pero sí podían establecerse otros tipos de relaciones que organizaran de alguna manera dichas formas. Este concepto fue importante para pasar a trabajar con la imagen ya que permitía superar la barrera entre lo mimético y lo abstracto, posibilitando que ambos pudieran coexistir simultáneamente. El libro de Wicius Wong *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional* (1985) puso de manifiesto la relación de los conceptos de forma y estructura con el diseño gráfico, y por ello se convirtió en una muestra de cómo las ideas de la psicología de la Gestalt pasaron a formar parte del trabajo del espacio propio de esta nueva disciplina.

La psicología de la Gestalt fue la primera teorización integral del espacio de la mente como contraposición al espacio físico, lo cual significó poner en relación percepción y pensamiento. Su teórico más destacado fue **Rudolf Arnheim** (*), cuya obra *Arte y percepción visual* (1979) fue una de las más importantes para entender estos conceptos.

Puso el acento en los aspectos formales de la imagen como medio indispensable de la transmisión de significados y destacó la importancia del montaje en el proceso creador del cine. Consideró que la imagen se construía a partir de la fragmentación del tiempo y el espacio, estableciendo con ello una mayor relación del cine con el arte que con la realidad. Puso de relieve los aspectos formales de la obra de arte que había en potencia en la imagen en movimiento, anunciando con ello las bases conceptuales de lo que serían los *motion graphics* cuando la tecnología necesaria para llevarlo a cabo lo hiciera posible.

7. Los títulos de crédito

7.1. Introducción

Durante el período mudo del cine, la tipografía ya estuvo presente en las cartelas que contenían la información verbal necesaria para el desarrollo argumental, con diálogos o informaciones sobre el contexto, pero eran estáticas ya que debían leerse para poder seguir el argumento. También aparecía en el final, donde se ponía «The end», o su equivalente en otras lenguas.

La necesidad de dotar de títulos de crédito a las películas se debió a la imposición de la oficina del *copyright* de Estados Unidos como medio para identificar cada película y distinguirla de cualquier otra, con motivo de la demanda impuesta por Thomas Alva Edison por el pago de derechos de exhibición sobre su patente. Por este medio, la tipografía se introdujo en la imagen en movimiento y se situaba al inicio, junto al título. En ella se escribían los principales miembros del equipo artístico y técnico de la película.

Si bien en un principio eran estáticos y se situaban sobre un fondo negro –simulando en buena medida los cánones de los créditos de los carteles de teatro precedentes–, progresivamente ganaron en complejidad, cuando la tecnología existente lo fue permitiendo y los directores le otorgaban a los mismos más o menos importancia.

A partir de los años cuarenta, con la llegada de los grandes directores de Hollywood como Otto Preminger, Alfred Hitchcock y Billy Wilder, el tema de los títulos de crédito tomó una especial relevancia ya que dichos directores encontraron en ello un valor añadido a sus producciones.

En la medida en que la tipografía empezó a solaparse con la imagen en movimiento, aunque por aquel entonces fuera de color plano y monocromo, se empezaron a crear interacciones que la relacionaban con unas imágenes miméticas que tenían su propia profundidad. Es decir, un espacio paralelo al plano de la pantalla constituido por la tipografía pasó simultáneamente a convivir con un espacio de profundidad tridimensional. Ello, conseguido con el uso de la impresora óptica, representó una de las primeras rupturas del espacio tridimensional en el interior del cine comercial. Más adelante la tipografía empezó a contener movimiento, ya fueran en forma de desplazamientos, fundidos, etc., que se unían e interactuaban intencionadamente con el movimiento propio de las imágenes del fondo, propiciando sincronizaciones entre ambas. Así se empezaron a constituir tiempos simultáneos que rompían con la linealidad de la imagen y se constituían nuevas relaciones espacio-temporales que no se encontraban en la parte narrativa de la película. Estas experimentaciones que el cine comercial aceptó, siempre que estuvieran ceñidas a la parte de la película donde se encontraban los títulos de crédito, enlazaba –por otros derroteros– con los trabajos que llevaban a cabo las vanguardias artísticas.

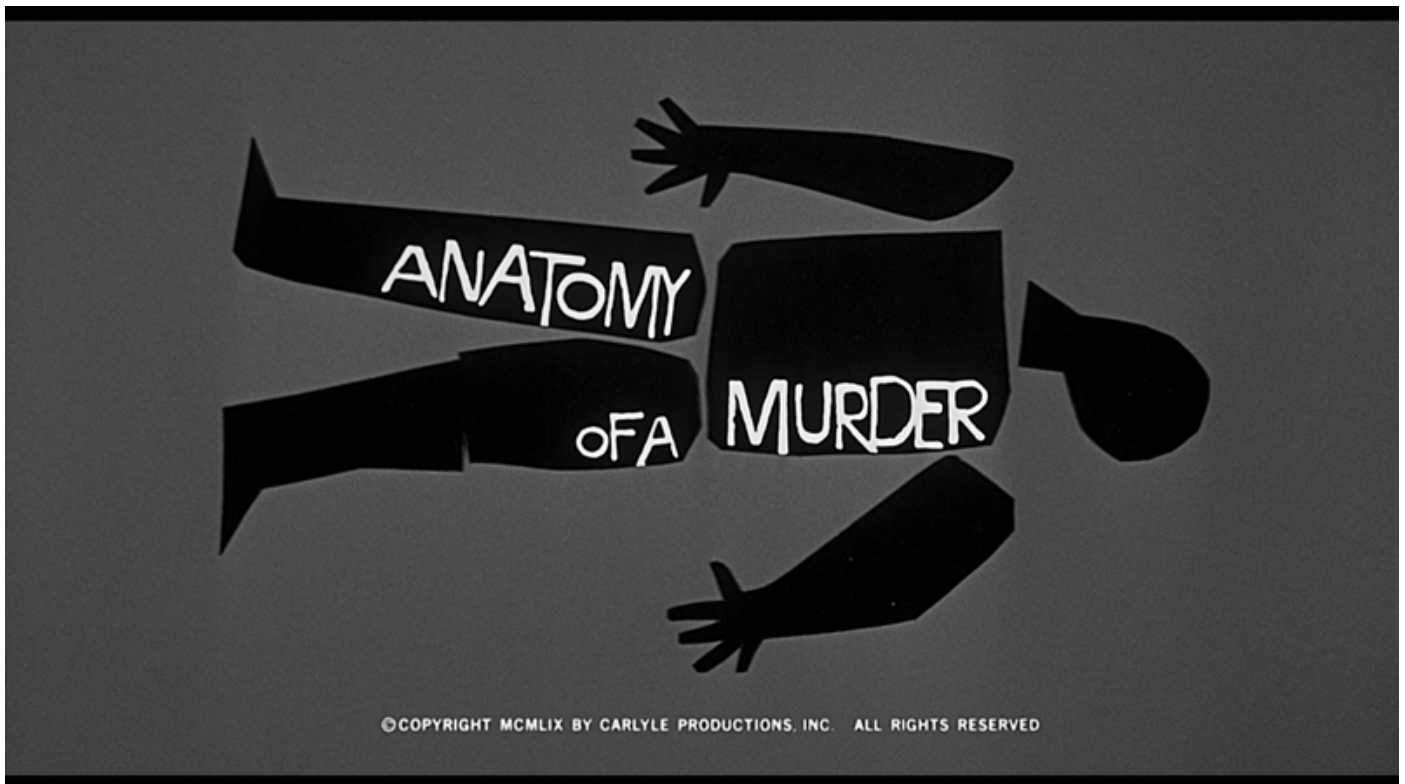
Con todo ello fue consolidándose la introducción de la tipografía en la imagen en movimiento, cuando en realidad había sido creada para materializar libros. La riqueza formal alcanzada por las diversas tipografías, muchas de las más consistentes creadas a partir de la eclosión del diseño, fueron la clave para que sus formas se adaptaran tan bien a este inédito e imprevisto futuro que les aguardaba.

Los títulos de crédito eran los momentos de mayor intensidad musical y en los que la imagen mimética perdía buena parte de su valor narrativo. Eran momentos donde no sucedía nada relevante al tiempo que se grababan las imágenes con intencionados espacios vacíos donde se ubicarían posteriormente las letras. Sus pocos minutos de duración donde mezclaron tipografía, música e imágenes dejaron de tener significado literal, para pasar a producir sentidos metafóricos, más o menos abiertos, según la intención del creador de los mismos y cuya interpretación quedaba en manos del espectador.

7. Los títulos de crédito

7.2. Saul Bass

Los títulos de crédito fueron los responsables de la introducción de la cultura gráfica en el interior de los medios audiovisuales, lo que a su vez les llevó a su consolidación definitiva. Dicha eclosión tuvo lugar a partir de los años cincuenta, fundamentalmente de la mano de **Saul Bass**, responsable de introducir el concepto gráfico a la imagen en movimiento. Recogió el prestigio alcanzado por el diseño gráfico con la escuela de la Bauhaus en Europa, y supo encontrar el medio de dotar el bagaje cultural que representó al movimiento de la imagen. En un principio utilizó una estética muy simple basada en el *collage*, de clara influencia de las vanguardias artísticas, donde los perfiles de las formas de colores planos, dentro del cine en blanco y negro, establecían relaciones con tipografía.



Saul Bass (1959). *Anatomía de un asesinato*.

Saul Bass conceptualizó los títulos de crédito como metáforas visuales de la película. Rompió radicalmente con la tradición y pasó a construir con su personalidad gráfica la idea esencial contenida en la película. No pretendió ni convertirlos en una introducción, ni en explicarla, ni resumirla. Creó una forma de comunicación apropiada para una demanda latente en el cine que no acaba de encontrar el medio de expresión adecuado. En ellos desapareció toda referencia a la imagen exterior para concentrarse en formas abstractas y de colores planos. Hay constancia de que la impresora óptica fue utilizada por Saul Bass para la creación de títulos de crédito.

En 1959 creó los títulos de crédito de *El hombre del brazo de oro* (Otto Preminger), que significaron un salto cualitativo fundamental y que, junto con otros títulos como *Anatomía de un asesinato* (Otto Preminger, 1959) y *Psicosis* (Alfred Hitchcock, 1960), marcarían un antes y un después en la concepción de estas piezas para las películas de las que formaban parte. Con Martin Scorsese tendría una fructífera etapa final, con la producción de destacados títulos de crédito como los de las películas *La edad de la inocencia* (1993) y *Casino* (1995).

Tuvo un notable éxito y una gran repercusión en la consolidación de los títulos de crédito como formato audiovisual. Otra notable consecuencia de su aportación fue la influencia que ejerció en la entonces naciente industria televisiva, que pronto empezó a reclamar las aportaciones más creativas del audiovisual, tanto para cubrir la imperiosa necesidad de crear los nuevos programas gráficos de las incipientes cadenas de televisión como para la creación de la publicidad que en ellas se empezaba a emitir.

Los títulos de crédito, y por extensión todas las tipologías de *motion graphics*, se caracterizan por no poseer autonomía en su significado, es decir, el sentido lo adquiere en función del objeto representado, esto es, la parte narrativa de la película. Lo que hay son posibles lecturas e interpretaciones a partir de sensaciones y emociones, así como de las necesarias relaciones que puedan establecerse a partir del conocimiento sobre la materia.

Han pasado a formar parte de la cultura audiovisual y a ser reconocida su importancia. Son los momentos de la película en los que la relación entre imagen y música adquiere mayor intensidad, no porque esta no aparezca en otros momentos, sino por el hecho de estar desposeída de cualquier referente narrativo, por lo cual el significado mutuo de imagen y música queda asociado, pasando a ser completamente interdependientes. Aquí la música no se limita a acompañar a la imagen, sino que forma parte de la misma.

La mente necesita dar sentido a lo percibido y en modo alguno podrá ser de manera literal, puesto que no hay nada que decodificar. No hay código ni nada parecido donde agarrarse para obtener sentido. Lo único que tiene significado literal son los textos, aunque adquieren mayor sentido que el que poseen literalmente al tener lugar una clara distinción entre significante y significado, alcanzando la forma del texto un sentido más allá de la literalidad: al significado estrictamente semántico se le pueden unir otras interpretaciones.

Lo que hizo Bass fue introducir la forma abstracta de lleno en la comunicación audiovisual, alcanzando dichas formas un rol que no había conseguido con las vanguardias cinematográficas. La industria cinematográfica que había impuesto la imagen mimética necesitó recurrir a otras formas comunicativas anteriormente rechazadas y que habían surgido de las búsquedas que se cuestionaban lo establecido, en una clara muestra de interacción entre lo oficial y lo experimental. Con ello la metáfora audiovisual entraba en los cines y en los hogares, asumiendo el espectador nuevos encargos, puesto que estas imágenes requerían enfrentarse a ellas utilizando la interpretación de las mismas, algo que se hizo con toda naturalidad.

Créditos de *Psicosis*



Saul Bass (1960). *Psicosis*.

Son imágenes de una estética minimalista donde el espacio juega un papel importante. Un espacio abstracto que se construye y se transforma en el tiempo. En él tiene lugar un juego entre lo lleno y lo vacío, reservándose la fuerza del centro exclusivamente para el título y los nombres que aparecen aislados, apareciendo los demás en bloques de texto que ocupan espacios más o menos alejados de dicho centro. Se caracteriza por poner el acento en la horizontalidad y la verticalidad, tanto por medio de las líneas como de los mismos textos. Líneas paralelas y geométricamente dispuestas inundando la pantalla, construyendo un orden espacial muy preciso con tres colores lisos y uniformes, sobre los que se dispone una tipografía netamente geométrica y que, a su vez, sigue pautas acordes con las formas horizontales y verticales. Los extremos irregulares que dibujan los textos encuentran a su vez paralelismo con los bordes irregulares de las líneas rectas, el conjunto de cuyos extremos son también irregulares.

Todo este orden espacial provoca que el énfasis recaiga precisamente en la alteración de este espacio pautado, en la ruptura formal de la tipografía que sigue estrictamente los parámetros de la horizontalidad y la verticalidad. Cortes tipográficos que bien pueden tener algún paralelismo con los cortes producidos por un cuchillo, incluidos en los momentos más significativos de la narración. Paralelismos que pueden ser también asociados a la perturbación de la normalidad aparente de la situación inicialmente expuesta, cuya alteración visual es una metáfora de la vida del protagonista y la aberrante realidad que oculta. Unas formas visuales que encuentran equivalencias en el contraste entre la constancia del marcado ritmo y la agudeza que el sonido alcanza en determinados momentos.

La creación de estas imágenes necesitó de una, o varias, mentes que las concibieran –imágenes y música tienen orígenes claramente diferenciados–, que con sus ideas fueran capaces de construir conceptos organizados sobre la base de una retórica, una forma de exposición, visual. Una imagen construida con el pensamiento, expresión de que el referente de la imagen dejó de ser solo la realidad exterior y a ella se unía la imaginación, relación que alcanzaría un definitivo impulso con la llegada de la tecnología audiovisual digital.

Estéticamente, destaca el gusto por el dibujo, concentrado en la descripción de los duros perfiles de los guerreros (con un leve esbozo helenístico) y sus caballos, lanzas y escudos, ya sean estos planos o en tres dimensiones. Esta estética tan cercana al cómic se refuerza además con el uso del negro, evocando el carácter de aventura de la película.

El contraste a esta linealidad lo encontramos en las manchas de pintura roja conseguidas con movimientos violentos de pinceles bien cargados de pintura. El contexto no deja lugar a dudas de que se trata de sangre, lo que puede ser un buen indicativo de dónde pone el énfasis la película. Por otro lado, están las manchas ocre y marrones de acuarela del fondo, que sirven a la vez de evocación del crepúsculo y para introducir el matiz de la textura en contraste con la planitud de las manchas negras.

8. Otras tipologías de *motion graphics*

8.1. Introducción

Por desgracia, para los interesados en los *motion graphics* no existe todavía ningún museo, ni físico ni virtual, donde poder visualizar de una forma más o menos ordenada los más importantes vídeos que ha producido a lo largo de su historia. Lo más parecido a ello que existe es la web «[Art of the title](#)», donde se recogen básicamente títulos de crédito y entre ellos se encuentran los más importantes de su historia. Sin embargo, no ocurre lo mismo por lo que se refiere a las otras tipologías de los *motion graphics* como la publicidad televisiva, la imagen de las cadenas televisivas, las cabeceras de los programas de televisión, los videoclips, etc. Ninguno de ellos dispone de un lugar donde estén recogidos desde sus inicios y puedan consultarse, más allá de lo que se encuentre, sobre todo, en Vimeo o YouTube. Tampoco existe una catalogación historiográfica y mucho menos una crítica solvente que la haya catalogado. Forma parte de la volatilidad que parece haberse apropiado de parte de la imagen inmaterial, esto es, una parte de la recentísima cultura audiovisual ya corre el riesgo de convertirse en invisible e incluso de perderse. Es también significativo de la fragilidad del reconocimiento concedido a los *motion graphics* como género audiovisual.

La exposición «Art i cinema, 120 anys d'intercanvis» (2017) y su correspondiente catálogo dieron una muy interesante muestra de la riqueza de las relaciones e influencias mutuas, en un sentido u otro, que diversos artistas han establecido entre ambos campos de la creación desde los inicios del cine hasta nuestros días. Lamentablemente, los *motion graphics* no aparecieron reflejados en ningún sentido, ni siquiera al tratar los años en que la tecnología digital ya estaba plenamente vigente, como si no fueran una consecuencia de esta relación, como aquí se está poniendo de relieve. Es una buena muestra del desdén de la crítica artística hacia los *motion graphics*, o bien una muestra de cómo la crítica no sabe cómo aproximarse al arte en movimiento, algo que más pronto que tarde tendrá que ser subsanado.

8. Otras tipologías de *motion graphics*

8.2. Videoclip musical

En los años sesenta se iniciaron los programas musicales de televisión, en los que los músicos actuaban en el plató, ya fuera en directo o previamente grabado. Ya fuera por medio de películas o cortometrajes, Elvis Presley y los Beatles pusieron imágenes a sus canciones todavía fuertemente influenciados por la narrativa audiovisual, como *Yellow Submarine* (1968). Las imágenes extraídas de conciertos en directo añadieron dinamismo y espectacularidad a los vídeos sobre la música. Sin embargo, fue la introducción de mayor intencionalidad en el tratamiento de las imágenes y el control de la imagen que ofrecía el trabajo de plató lo que dio con el nacimiento del **videoclip**.

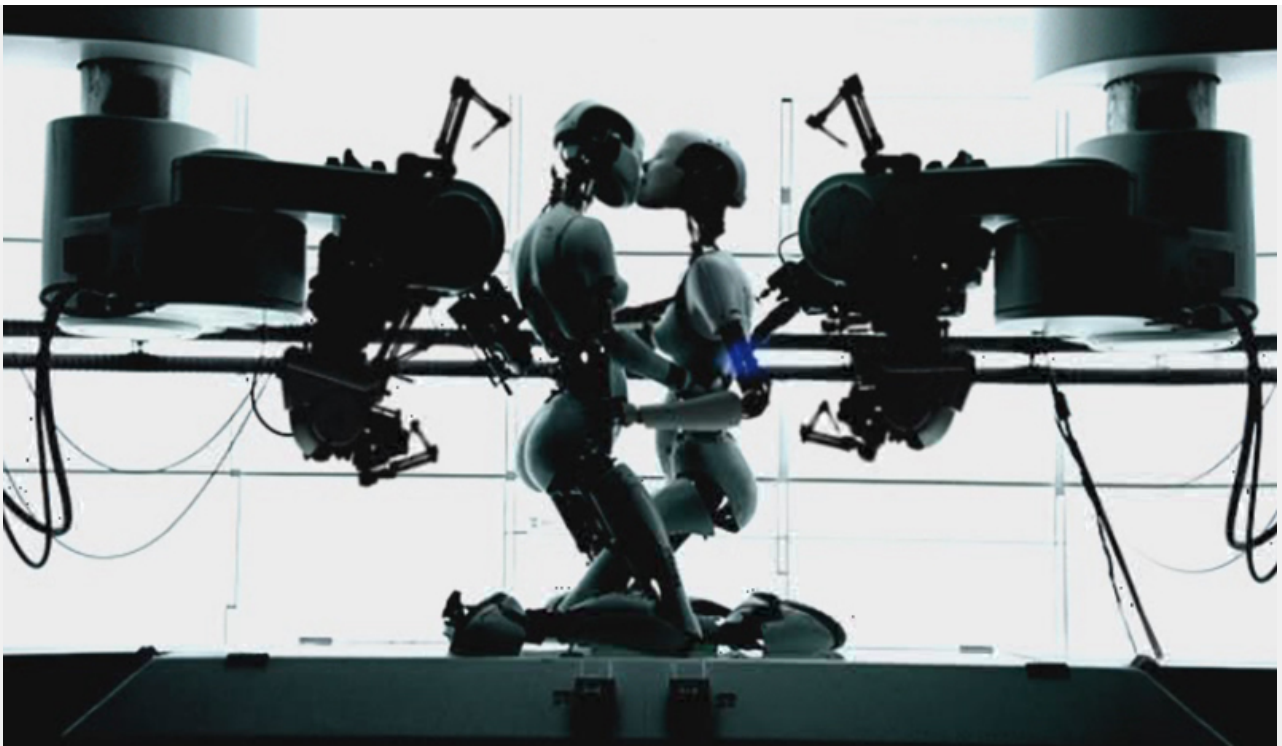
Las televisiones empezaron a utilizarlos en sus programas musicales hasta terminar imponiéndose como medio de transmitir la música por televisión. Fue en el año 1981, con el nacimiento del canal de televisión MTV, cuando el videoclip se institucionalizaría como formato televisivo y uno de los medios más importantes para la atracción de públicos jóvenes a la televisión. La gran herramienta de marketing en que se convirtieron llevó a invertir en ellos ingentes sumas de dinero; destacó en este sentido la figura de Michael Jackson, que utilizó para su promoción complejos y largos videoclips. Al ser piezas en general de escasa duración, el tratamiento estético llegó a ser intensivo, y la utilización de planos muy cortos se convirtió en una seña de identidad.

Fueron a menudo un campo de experimentación tecnológica muy importante en los casos en que se invertían grandes presupuestos, utilizando para ello la propia espectacularidad de las tecnologías de la imagen que iban surgiendo como base estética de los mismos. El uso de la propia tecnología usada con intencionalidad estética fue a menudo una seña de identidad de los videoclips, en los que sin embargo han intervenido grandes creativos con importantes aportaciones a la cultura visual. Los videoclips hicieron visibles aquello que dicen las letras de las canciones, o simplemente ponían imágenes que acompañaban el sentido de dichas letras. Se creaban a partir de las imágenes mundos oníricos que enlazaban las metáforas verbales y las visuales, tal como hace la imaginación cuando las imágenes no existían al lado de las letras.

Si bien es difícil identificar todo este género audiovisual como *motion graphics*, una selección de la historia de los videoclips, destacando aquellos que han puesto la intencionalidad gráfica por delante, es la siguiente:

- Robin Sloane (1984). *You Might Think*.
- Steve Barron (1985). *Money for Nothing*.
- Steve Barron (1985). *Take On Me*.
- Stephen R. Johnson (1986). *Sledgehammer*.
- David Fincher (1990). *Vogue*.
- Chris Cunningham (1999). *All is Full of Love*.
- Michael Gondry (1999). *Let Forever Be*.
- Michael Gondry (2002). *Fell in Love with a Girl*.
- Robert Halis (2007). *Crazy*.

All is Full of Love



Chris Cunningham (1999). *All is Full of Love*.

A pesar de que en este vídeo, como en muchos otros, no hay propiamente elementos gráficos combinados con la imagen proveniente de cámara, es de destacar cómo el concepto gráfico de la imagen está plenamente interiorizado en él. Es un videoclip donde se utiliza constantemente la perspectiva como medio de aglutinar la imagen; sin embargo, hay diversos elementos imperceptibles a simple vista, especialmente los personajes, en los que se han utilizado formas sintéticas en tres dimensiones perfectamente integradas en el espacio construido con la cámara de vídeo. Estos elementos permiten, entre otras cosas, tener un mayor control de la imagen para utilizar las formas con mayor precisión en la construcción de la estética final.

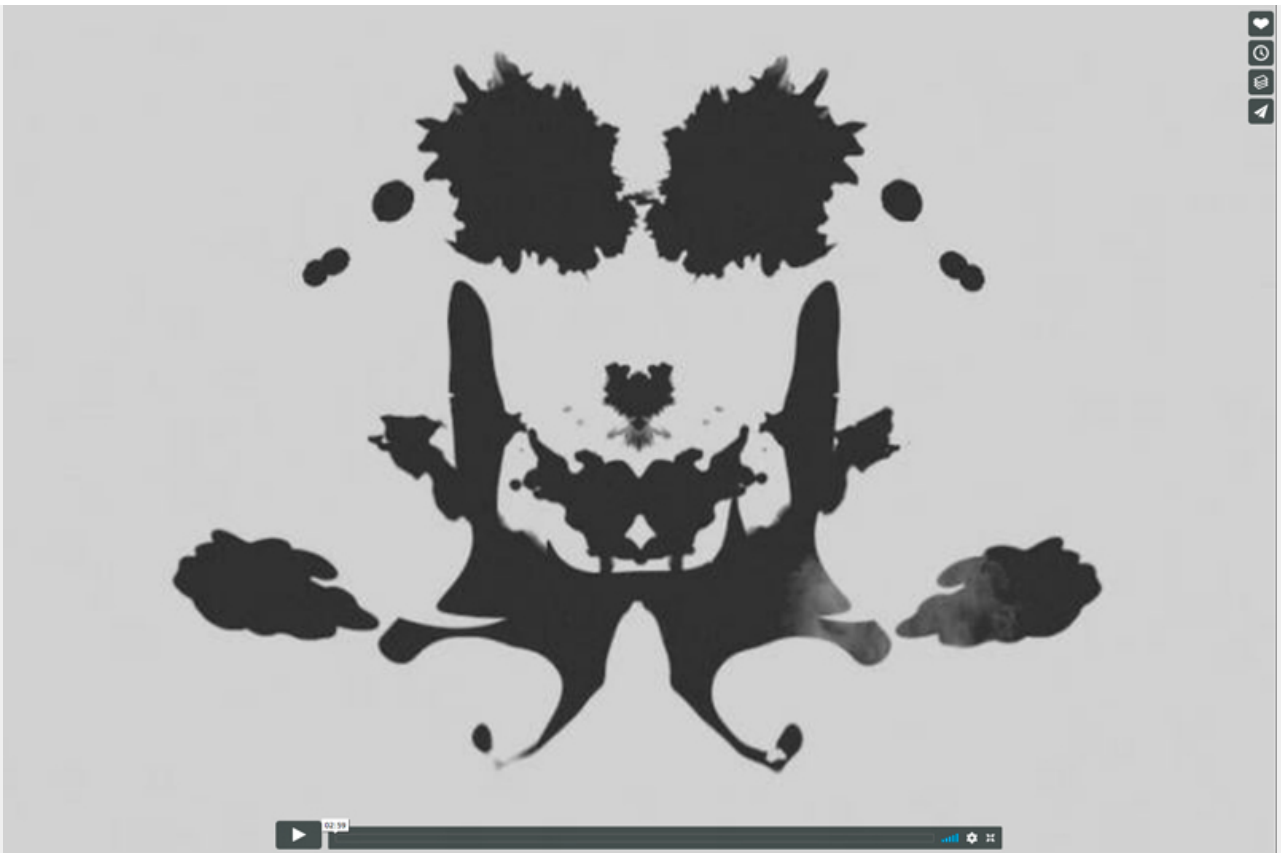
Es una imagen en color que, sin embargo, se basa fundamentalmente en la utilización de los colores acromáticos (unas veces se refuerza la sutilidad de los grises intermedios, y otras los colores aparecen fuertemente contrastados), y aunque con matices ligeramente azulados, se ha creado una estética limitando el juego cromático prácticamente al contraste entre el blanco y el negro. En este juego de contrastes y sutilezas hay algunos aspectos formales utilizados a destacar.

En diversos momentos puntuales, la cámara se sitúa en paralelo a los personajes y a los artilugios, constituyéndose en esencia en una imagen construida sobre la base de simetría. Una simetría irregular para un mayor juego visual. Dicha simetría contrasta con la tridimensionalidad del espacio de la imagen utilizado. En el juego de claros y oscuros del conjunto destaca la utilización de masas de color, ya sea claro u oscuro, que contrastan con las líneas y pequeñas formas con las que las formas oscuras penetran en las zonas claras y las oscuras son penetradas por líneas claras.

Hay también elementos cromáticos, como chispas y destellos de luz violácea, que contrastan con el entorno acromático. Las formas mecánicas y frías son contrastadas con líquidos, así como los rasgos orgánicos de las caras, introduciendo de este modo formas orgánicas en este entorno tan artificial. Los movimientos suaves del conjunto tienen su contrapunto en las chispas que saltan y los líquidos que fluyen.

El sutil juego formal expuesto sirve para dar a una imagen plenamente tridimensional un carácter plenamente gráfico, llevando por este medio el juego formal gráfico a un espacio mimético. La sutileza formal alcanzada envuelve al conjunto en una fuerte sensibilidad.

Crazy



Robert Halis (2007). *Crazy*.

Estas manchas que simulan el test de Rorschach, en clara alegoría al contenido de la canción, es un interesante ejemplo para observar la frágil frontera que existe entre la abstracción y la imagen mimética, al mismo tiempo que ejemplifica de manera clara la relación expuesta entre forma y estructura.

Estas manchas tienen una planitud relativa, puesto que al no ser de color uniforme también adquieren una cierta profundidad; sin embargo, su bidimensionalidad se ve reforzada por la posición paralela a la superficie de la imagen. Estas manchas, siguiendo la utilización del susodicho test, no tienen más significado que el que la imaginación del observador quiera adjudicarles, aunque en determinados momentos adquieren un significado preciso. Son aquellos momentos en los que se reconoce a una figura humana, es decir, lo abstracto adquiere sentido justo cuando la forma adquiere una estructura que la sustenta en tres dimensiones.

Los esquemas mentales se ponen automáticamente en funcionamiento en el preciso instante en el que la mente es capaz de adjudicar un determinado significado a algo que, en apariencia, no lo tiene, y los esquemas mentales que provienen de nuestra observación del espacio físico otorgan un espacio tridimensional, de inmediato, a las formas contenidas en el interior de dicho esquema. Es exactamente lo que se hace cuando se adjudican determinados significados a las formas de las nubes que se ven en el cielo.

8. Otras tipologías de *motion graphics*

8.3. Gráfica televisiva y cabeceras

Los inicios de la **televisión** significaron un importante empuje para la introducción del diseño gráfico en los medios audiovisuales; los primeros diseñadores gráficos llegaron a la BBC antes del inicio de sus emisiones comerciales en 1936, para diseñar los logotipos de la cadena y su desarrollo en los incipientes elementos de continuidad, así como las cabeceras de los programas de la misma. También el desarrollo de la publicidad asociada a las emisiones televisivas fue un importante terreno de desarrollo del diseño gráfico, que ya con una cierta historia de instauración en los medios estáticos de comunicación, se iba introduciendo en la imagen en movimiento. La creación de la televisión significó una fuerte penetración del audiovisual como medio de comunicación, con la irrupción de la misma en muchos de los hogares.

La proliferación de cadenas televisivas, públicas y privadas dentro de los países, llevó a una fuerte competencia por las audiencias entre ellas, de manera que la identidad visual se convirtió en un elemento determinante a la hora de construir la personalidad de cada una de ellas y así intentar identificarse con los públicos potenciales a los que se dirigían. La programación de las cadenas ocupaba la parte central del día (antes del nacimiento de la emisión de 24 horas), de manera que la emisión tenía un inicio y un final y eran momentos tanto de presentación como de despedida de la cadena con su público, con la consiguiente creación de **identidad visual**. Las cadenas iniciaron su andadura con un perfil generalista, dirigiéndose a públicos muy amplios hasta que empezaron a convivir con las cadenas especializadas en temas específicos, las cuales podían dotarse de unas estéticas más específicas y ser más incisivas en los elementos identificativos de las mismas.

Un aspecto destacado común de las cadenas generalistas fue la apuesta por los informativos, centrados en los horarios de mediodía y noche, coincidiendo con las horas habituales de las comidas. Estos programas de gran audiencia fueron a menudo dotados de importantes apuestas visuales tanto en las cabeceras como en sus contenidos. Uno de los aspectos más destacados de estos proyectos visuales fue la creación de la infografía, entendida como el uso de elementos gráficos para la construcción personalizada de las noticias y como contribución determinante en la asimilación de las mismas por parte del público.

CBS



La CBS, nacida como cadena radiofónica en 1927, fue una de las tres grandes cadenas de televisión de los Estados Unidos, junto con la ABC y la NBC, y que todavía perviven. Son un claro ejemplo de la fortaleza de la imagen gráfica en la construcción de la identidad visual.

Un aspecto muy significativo de la televisión, por lo que a imagen se refiere, es que la tecnología asociada a la misma, especialmente la llamada **mesa de mezclas**, permitía a los distintos programas, ya fuera en directo o previamente grabados, constituirse a menudo en imagen compuesta. Así, la imagen de televisión, a semejanza de la cinematográfica, también pasó a utilizar la imagen compuesta. Si bien a menudo esta composición de la imagen televisiva se alcanzaba de manera imperceptible para el espectador, a semejanza de lo que ocurría en el cine, en otros casos la ruptura del espacio tridimensional era claramente mostrada. Por ejemplo, cuando en una pantalla se unían la imagen del presentador de una noticia al mismo tiempo y en otro

espacio de la pantalla se situaba la imagen de un corresponsal situado a mucha distancia, es evidente que ahí también se estaba rompiendo la tridimensionalidad homogénea del espacio de la imagen.

La imagen gráfica de los canales de televisión fue adquiriendo importancia como una de los medios más consistentes para dar al flujo audiovisual, propio de una emisión televisiva continuada, un sentido de unidad y de pertenencia. Buena parte de los productos emitidos por una cadena televisiva han sido creados externamente y cada uno posee su propia identidad. Las cadenas necesitaron desarrollar un fuerte programa gráfico que diera continuidad y sentido de pertenencia a toda la amalgama de productos emitidos. La introducción de la imagen gráfica en el bucle audiovisual se introdujo por numerosos medios, utilizando la imagen gráfica para la construcción de una identidad visual propia, ya fuera en forma de cabecera, separadores, elementos de continuidad, infografía, autopromociones, etc.

La tipología de *motion graphics* más característica de la televisión son las **cabeceras** de los programas, de los cuales recogemos algunas de las más relevantes muestras:

- Rod Serling (1959). [The Twilight Zone](#).
- Ken Mundie (1965). [The Wild Wild West](#).
- Sandy Drove (1979). [Eischied](#).
- Colossal Pictures (1985). [The Twilight Zone](#).
- Barbara Laszewski (1988). [Hey Vern, It's Ernest!](#).
- Pat Gavin (1989). [Agatha Christie's Poirot](#).
- Penelope Gottlieb (1989). [Saved By The Bell](#).
- Mark Pellington (1993). [Homicide: Life on the Street](#).
- Danny Yount (2001). [Six Feet Under](#).
- Joost Korngold/Renascent (2007). [Odyssey in Rome](#).

Odyssey in Rome



Joost Korngold/Renascent (2007). [Odyssey in Rome](#).

Es una buena muestra de cómo el espacio puede convertirse en protagonista de la imagen. Un espacio impreciso y ambiguo que no se corresponde con la experiencia que tenemos del espacio a partir de la experiencia vital. Este es un espacio mental en el que las relaciones se establecen sobre la base de coordinaciones entre los distintos elementos que lo componen y que responden a criterios estéticos.

Las imprecisas formas que se suceden apenas mantienen relaciones entre ellas más allá de ciertas constantes que se repiten: tipografía, colores, formas, etc. El esquema espacial no hay manera de traerlo hacia nuestra experiencia vital, de otorgarle tridimensionalidad, y uno debe «conformarse» con la experiencia estética que se ofrece.

El espacio apenas mantiene constantes que lo estructuran. Sin embargo, existe un negro que ocupa el fondo que se vislumbra entre los fragmentos de imágenes que van cambiando. También hay una tipografía que aparece en primer término con los créditos del documental. Entre ambos términos, en una mínima expresión de figura y fondo, se encuentra un complejo entramado de estímulos visuales que se agitan y se desplazan para transmitir sensaciones visuales.

8. Otras tipologías de *motion graphics*

8.4. Publicidad

La capacidad de penetración de la televisión en los hogares le convirtió en una herramienta imprescindible para las grandes marcas de consumo popular. La **publicidad** se convirtió en una buena muestra de cómo la comunicación audiovisual llegó a expresarse a través de la metáfora, despojándose cada vez más de una comunicación informativa y decantándose claramente por los caminos de la persuasión. El flujo audiovisual de la imagen televisiva se convirtió, en consecuencia, en un vaivén de idas y venidas entre la comunicación audiovisual narrativa y la metafórica, poniendo claramente de manifiesto cómo el espectador pasaba sin ninguna dificultad de una a la otra y viceversa, en una clara muestra de cómo la metáfora era una forma propia de trabajo de la mente en la interpretación de la realidad.

Es una forma de comunicación plenamente natural que, sin embargo, recoge la tradición de la retórica clásica, no entendida como algo superficial, como a menudo se considera cuando se hace referencia a la retórica, sino plenamente actualizada con la utilización de eficaces herramientas que la convierten en un medio de persuasión de una probada eficacia. La **persuasión audiovisual** demostró que era capaz de modificar la conducta humana y convertir los objetos de consumo en objetivos del deseo. La **retórica** ha sido profundamente estudiada en lo referente al lenguaje verbal y, más concretamente, del lenguaje verbal en la publicidad audiovisual, pero mucho menos en lo referente a la imagen, algo cada vez más imprescindible de ser llevado a término en profundidad, si se tiene en cuenta que en muchos casos el verbo prácticamente desaparecía a medida que la metáfora visual iba alcanzando madurez. Así, por lo que se refiere a la imagen, encontramos que los recursos retóricos más habituales son: la metáfora, la analogía, el surrealismo, el humor, la narración, la sorpresa y la reiteración. Todas ellas perfectamente compatibles entre sí.

Una selección de anuncios de la historia de la publicidad que pueden reflejar perfectamente lo expuesto sobre la misma es la siguiente:

- Apple (1984). «Macintosh».
- Volkswagen (1991). «Golf GTI».
- BMW (2000). «Te gusta conducir».
- Audi (2000). «Sueños».
- Coca-cola (2002). «Para todos».

«Te gusta conducir»

Este es un claro ejemplo de cómo la comunicación de sensaciones se apodera de un objeto de consumo; la acción persuasiva de la publicidad se basa, única y enteramente, en el uso de la metáfora. Es por completo una metáfora visual, puesto que el verbo ha desaparecido y ha pasado a ser limitado al eslogan final.

El deseo se estimula sin apenas mostrar el objeto que se publicita; la referencia principal está en las sensaciones que con él se obtienen. No hay ninguna información objetiva del producto, y ni tan siquiera se muestra algo que sea particularmente distintivo que se pueda relacionar directamente con él. La marca aparece, como el eslogan, al final. Es por medio de la calidad de la misma comunicación como se establece relación con la calidad supuesta del producto. Metáfora pura.

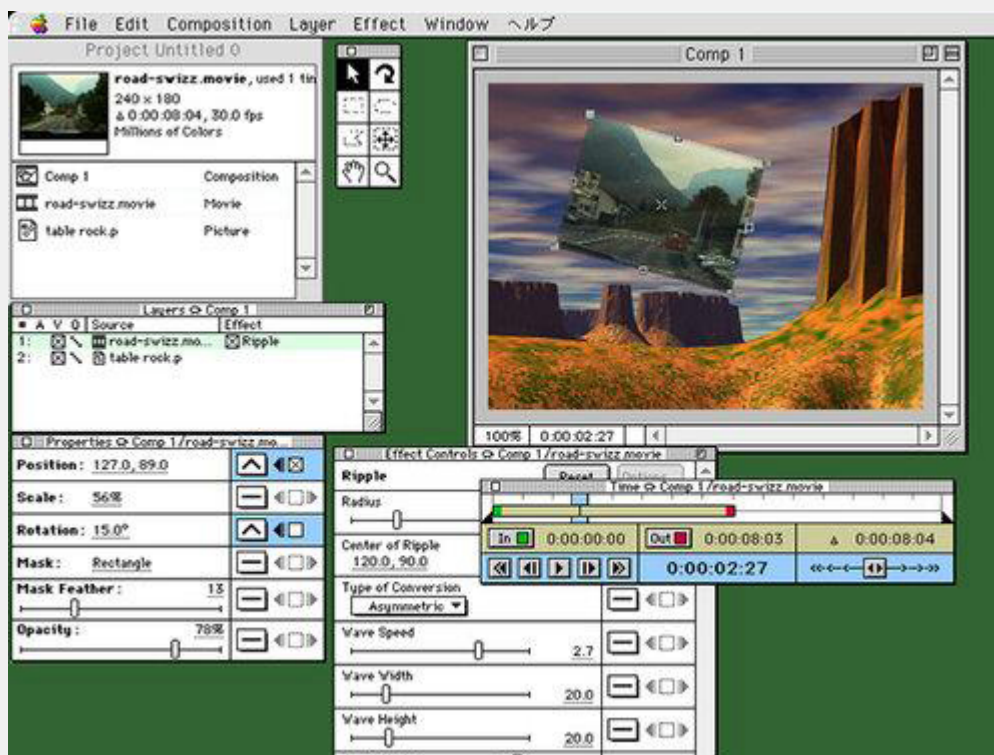
Algo así solo está al alcance de marcas muy consolidadas, esto es, con un bagaje publicitario precedente ya muy firme. Es entonces cuando se puede partir de toda la información y los conocimientos que el espectador ya posee; así, todo ello solamente hay que estimularlo para invocarlo. Si a alguien no le dice nada la comunicación que se establece en este breve tiempo es, sin duda, porque no es destinatario del mensaje, y posiblemente le dé lo mismo este que otro coche.

9. La composición digital

La llegada de la tecnología digital, a partir de mediados del siglo xx, hizo operativo el tratamiento de la información por medio de números y textos, entrando algo más tarde en el terreno de la imagen por su mayor complejidad tecnológica. Ivan Sutherland concibió en 1963 el **Sketchpad**, un sistema que permitía la interacción con el ordenador para dibujar líneas en la pantalla, poniendo con ello las bases de lo que sería la computación gráfica. A partir de este momento, se inició todo el complejo proceso de desarrollo de lo que hoy se conoce como tecnología de la imagen digital y que, a partir de los prototipos iniciales, desembocaría en la aparición de los primeros editores gráficos en los años ochenta y en los primeros pasos de la andadura de los softwares de la imagen audiovisual: los softwares de 3D a finales de los años setenta y los de composición digital a mediados de los ochenta.

El software de la composición digital nació en 1984 con la idea de poder unir fragmentos de imagen parcialmente y mediante *render*, creándose por este medio partes independientes de lo que después sería la imagen final cinematográfica. Su posterior desarrollo fue recogiendo toda la tradición de tratamiento de la imagen de la época analógica y representó la culminación de los efectos visuales. La impresora óptica debe considerarse de pleno derecho como el antecedente de la composición digital, a la cual fue sustituyendo a lo largo de los años ochenta. En el origen conceptual de este nuevo software se encuentra la cultura audiovisual proveniente de la tradición del cine y de la televisión, así como también la técnica tradicional de la animación manual. Fue un proceso donde se experimentaron sucesivas tecnologías, aprovechando unas y desechando otras, a partir de las necesidades de satisfacer la creación de los efectos visuales del cine; esta experiencia sería la que determinaría el modo en que las tecnologías se consolidaron en la creación de la composición digital.

Softwares de tecnología digital



Interfaz del After Effects 1.1 (1993).

Durante un breve período inicial, tuvo lugar una cierta confusión y una fuerte competencia entre los distintos softwares de la tecnología digital; no obstante, se produjo un proceso de rápida estandarización de los mismos (la plataforma After Effects fue lanzada en 1992), con lo que la composición digital, junto con el 3D, se convirtió en el pilar de la tecnología audiovisual digital usada para la creación de los *motion graphics*.

Con la tecnología digital los efectos visuales alcanzaron su plenitud. Se alcanzó la total transparencia en la unión de imágenes compuestas al permitir la suavidad absoluta en la transición entre las partes de imagen que la componían. Los efectos visuales habían alcanzado la imperceptibilidad visual para el espectador, y en buena medida también la intelectual, al quedar la mente atrapada por la trama de la narración en la que participaba, imposibilitado por ello a discernir al mismo tiempo entre los fragmentos de la imagen, quedando este ejercicio para una visión especializada. Las imágenes digitales de los efectos visuales se acoplaron perfectamente al espacio tridimensional y con ello pasaron a formar parte de la narratividad, sin que pudiera distinguirse entre aquellas imágenes que tenían su origen en una cámara y aquellas que provenían de un ordenador.

Para este fin nació el software de la **imagen sintética 3D** al posibilitar la creación de imágenes en tres dimensiones dentro del mismo ordenador, las cuales podían adaptar su punto de vista al espacio obtenido con la cámara. Fue el nacimiento de la **cámara digital** y con ello la introducción de la visión monofocal en el entorno digital. Era una cámara que disponía de libertad absoluta de movimiento y de posición, pudiéndose con ella obtener planos imposibles para una cámara física.

Jurassic Park



Steven Spielberg (1993). *Jurassic Park*.

Significó que el software 3D alcanzara su cénit al adquirir la capacidad de crear el realismo absoluto; el espectador era ya incapaz de distinguir entre las imágenes físicas y las sintéticas. La cámara virtual permitía hacer coincidir el punto de vista de la imagen 3D con el de la cámara física. La composición digital sirvió para que ambas pasaran a convivir plenamente integradas, con aparente naturalidad.

La producción de los efectos visuales tradicionales se abarató considerablemente y pasaron a estar a disposición de cualquier productora. Nacieron las empresas especializadas en efectos visuales digitales, en las que sus especialistas, dominando las nuevas tecnologías, pasaron a proporcionar y difundir estas nuevas imágenes tanto en el cine como en otros medios. A su vez, la tecnología digital continuó desarrollándose en nuevas tecnologías y poniendo las últimas novedades al servicio de las grandes producciones. Todo ello propició que el espacio tridimensional viviera un período de fuerte relanzamiento.

La revolución digital trajo consigo el nacimiento de un nuevo entorno propio de la imagen tecnológica: el **espacio virtual**. Un espacio que, por medio de los softwares de la composición digital y de la imagen sintética 3D, fue transmitido a la pantalla cinematográfica y con ello, la imagen alcanzó gran capacidad para la expresión de mundos imaginarios, siempre que estos aparecieran bajo el corsé de la tridimensionalidad. El espacio virtual del ordenador pasó a transmitirse a la pantalla, con la consecución de mundos que hasta entonces no había sido posible visualizar pero que el entorno naturalista esconde para que el espectador se centre en la trama.

Esta tremenda capacidad creativa alcanzada por la imagen puesta por la tecnología al servicio de los efectos visuales cinematográficos fue convenientemente interpretada y puesta al servicio de las mentes creativas de la imagen, dando así salida a una demanda latente, lo que representó el nacimiento propiamente dicho de los *motion graphics* y que, a su vez, conectaba con la interpretación creativa de la tecnología de la imagen audiovisual analógica precedente. La imagen gráfica por fin alcanzaba libertad absoluta de movimiento y con ello se consolidaba un nuevo tipo de imagen de base metafórica que ampliaba de forma inédita el trabajo de la mente en relación con el audiovisual. El espectador de estas imágenes recibía un nuevo encargo para poder afrontarlas, ya que estas debían de ser interpretadas para adquirir sentido, y la imagen dejaba de tener solo sentido literal.

El nuevo espacio virtual surgido de la tecnología abrió todo un abanico de posibilidades que pusieron en relación **imagen y pensamiento**: una nueva imagen debía ser pensada para ser construida y el pensamiento pasaba a disponer de imágenes para su trabajo. Si con la tradición ilustrada el pensamiento había estado reservado al uso de la palabra, la tecnología digital de la imagen en movimiento proporcionaba nuevas formas de pensar y de construir la realidad a través de la imagen. Al dotar la tecnología de

movimiento a la imagen, esta se abrió al juego del tiempo y del espacio como elementos activos de la misma, adquiriendo así las herramientas imprescindibles para poder establecer profundas relaciones con la mente.

La composición digital fue creada para los efectos visuales del cine y los *motion graphics* no fueron más que una interpretación creativa de este conglomerado de tecnologías, las cuales, convenientemente utilizadas, permitían la libre creación con la imagen en movimiento más allá de la imagen mimética. Las poderosas capacidades al servicio de la imagen tridimensional para el cine (y la televisión) fueron utilizadas para llevar a término los nuevos conceptos de la imagen surgidos a lo largo del siglo xx, los cuales encontraron en esta herramienta el principal instrumento para su materialización, salvando definitivamente las claras limitaciones que para estos propósitos ofrecía la precedente tecnología analógica.

De aquí que la composición digital, un compendio de tecnologías del cual debía conocerse su funcionamiento para poder llevar a término efectivamente los proyectos, se convirtiera en la herramienta fundamental de los *motion graphics*, puesto que pasó a ser, sobre todo, un instrumento al servicio de la conceptualización de la imagen, ya fuera a través de las distintas tipologías del diseño audiovisual o bien de las expresiones artísticas independientes. Se convirtió en la tecnología principal para la construcción del **espacio** de la imagen audiovisual, un espacio que podía utilizar también las tres dimensiones físicas pero que sin embargo había superado este esquema como único referente en la imagen audiovisual. La composición digital pasó a ser la herramienta imprescindible para la construcción del espacio, explorando con ello las nuevas posibilidades que se abrían con el nuevo espacio virtual. El espacio se volvió dinámico y pasó a crearse en función de las necesidades expositivas, hasta el punto de que diversos espacios podían convivir al mismo tiempo dentro de la imagen. La composición digital permitía trabajar con la fragmentación del espacio y utilizarlo según las necesidades. La utilización libre del espacio pasó a ser la característica esencial de lo que se conoció como *motion graphics*.



Stranger Than Fiction, end credits (2006).

Cuando la composición digital pasó a ser interpretada creativamente, resultó que aquella tecnología prevista para unas determinadas finalidades fue capaz de dar salida a una latente demanda que el arte llevaba tiempo reclamando para ser utilizada. Tan evidente fue que se pasara a mirar estas imágenes con toda naturalidad como que la mente empezara a trabajar con inéditos parámetros espacio-temporales, con los cuales hasta entonces no era posible trabajar con la misma naturalidad.

No solo tuvieron lugar cambios radicales en la concepción del espacio, sino que el **tiempo** también dejó de ser lineal. Dejó de existir un tiempo unitario, como el narrativo, como único referente, y también diversas temporalidades podían pasar a formar parte de la imagen de manera simultánea. La fragmentación espacial también se trasladó a la temporalidad de la imagen, pasando a menudo

la música a ser el catalizador de toda esta nueva complejidad temporal. Todo ello tuvo como consecuencia que espacios y tiempos pasaran a entremezclarse en la construcción de la imagen.

El hecho de no disponer de un esquema espacial ni temporal *a priori* en la construcción de los *motion graphics* fue lo que hizo, desde sus inicios, que la elaboración fuera tan lenta. No solo la imagen, mimética o no, sino que el espacio y el tiempo que la contenía debía ser pensado y construido, utilizando para ello la metodología del ensayo y el error, que la propia concepción de la tecnología había dispuesto como medio para ser utilizada. Es un proceso que permitía la reversibilidad de todo el proceso de creación, lo cual encajó perfectamente con la metodología que le es propia al trabajo creativo.

La interpretación estética de la composición digital puso la imagen tecnológica al servicio de la imaginación a través de los *motion graphics*. Más allá de las diferencias fundamentales en cuanto al uso del espacio y el tiempo, hay todo un entramado de tecnologías que constituyen la composición digital creadas al servicio de los efectos visuales, y que todas ellas pasaron a ser utilizadas creativamente al servicio de los *motion graphics*.

De lo expuesto se deduce que, dentro del software de la composición digital, pasaron a convivir la versión oficial para lo que fue creada en los efectos visuales para la construcción a partir de distintos fragmentos de espacios que se unificaban en un espacio único de tres dimensiones; al mismo tiempo, su interpretación creativa, los *motion graphics*, utilizó toda esta tecnología creativamente y logró que la imagen alcanzara nuevas e insospechadas capacidades. Lo que diferenció a ambos, fundamentalmente, fue la libertad creativa en la utilización del tiempo y el espacio, así como la posibilidad de utilización de la imagen no mimética. Se convirtió en un software que cubría a la vez dos esferas de trabajo claramente diferenciadas, dándose el caso de que, si bien tecnológicamente fue posible su compatibilidad, en cambio, conceptualmente, presentó claras diferencias.

Este doble uso de la composición digital entre lo artístico y los efectos visuales llevó a un cruce de caminos que está en el origen de la confusión todavía existente de reducir la composición digital a un software de posproducción, teniendo esta idea un sentido más bien peyorativo utilizado para designar los *motion graphics*. El proceso continuado de mejora tecnológica, para que los efectos especiales fueran capaces de generar imágenes cada vez más espectaculares, ha tenido como consecuencia que la convivencia entre efectos visuales y *motion graphics* esté claramente dominada por los primeros. Así como en el cine la composición se introdujo y formó parte intrínseca de él, los *motion graphics* nacieron de la composición surgida con el cine y no se consolidaron hasta que la composición alcanzó su plenitud con la llegada de la composición digital. La retórica de la composición digital se convirtió en parte intrínseca de la comunicación de los *motion graphics* y fue, sobre todo, una retórica basada en las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología en el espacio virtual.

Bibliografía

- Arnehim, R.** (1979). *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza.
- Arnehim, R.** (1986). *El cine como arte*. Barcelona: Paidós.
- Bal, M.** (2002). *Travelling concepts in the humanities: a rough guide*. Toronto: University of Toronto Press.
- Bal, M.** (2004). «El esencialismo visual y el objeto de los Estudios Visuales» [artículo en línea]. *Estudios Visuales* (núm. 2, pág. 11-49). [Fecha de consulta: 31 de marzo de 2013].
- Betancourt, M.** (2013). *The History of motion graphics: from avant-garde to industry in the United States*. Rockville, Md.: Wildside Press.
- Bordwell, D.** (1999). *El cine de Eisenstein. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Català, J. M.** (2005). *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Barcelona: UAB.
- Català, J. M.** (2010). *La imagen interfaz. Representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- CaixaForum** (2016). «Art i cinema, 120 anys d'intercanvis». Catálogo de la exposición celebrada en CaixaForum Barcelona, del 16 de diciembre de 2016 al 26 de marzo de 2017. Fundació Bancària "La Caixa" / Turner: Barcelona.
- Christie, I.** (2007). «Toys, Instruments, Machines: Why the Hardware Matters». En: J. Lyons; J. Plunkett (eds.). *Multimedia histories. From the magic lantern to the internet* (págs. 3-17). Exeter: University of Exeter Press.
- Cubitt, S.** (2005). *The Cinema Effect*. Massachusetts: MIT Press.
- Díaz, A.** (2010). «Composición digital: la linterna mágica como trastienda de edición vertical». En: A. Quintana (coord.). *Un art d'espectres: Màgia i esoterisme en el cinema dels primers temps* (págs. 199-208). Gerona: Museu del Cinema / Ajuntament de Gerona.
- Durán, M.** (2009). *La máquina cinematográfica y el arte moderno. Relaciones entre la fotografía, el cine y las vanguardias artísticas*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Giannetti, C.** (2002). *Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Barcelona: L'Angelot.
- Gombrich, E. H.** (1979). *Arte e ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- González, J.** (1992). *S. M. Eisenstein. Lo que solicita ser escrito*. Madrid: Cátedra.
- Grau, O.** (2003). *Virtual art. From Illusion to Immersion*. Cambridge: MIT Press.
- Kandinsky, W.** (1981). *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Barral.
- Kandinsky, W.** (1982). *De lo espiritual en el arte*. Barcelona: Barral.
- Mannoni, L.** (2010). «Méliès fantasmagòric». En: A. Quintana (coord.). *Un art d'espectres: Màgia i esoterisme en el cinema dels primers temps* (págs. 33-44). Gerona: Museu del Cinema / Ajuntament de Gerona.
- Manovich, L.** (2013). *Software takes command*. Nueva York: Bloomsbury.
- Merritt, D.** (1988). *Grafismo electrónico en televisión: del lápiz al píxel*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Payán, J.; Payán M. J.** (2001). *Efectos especiales (1900-2001). De King Kong a la Guerra de las Galaxias*. Pozuelo de Alarcón: Minor Network.
- Ràfols, R.** (2011). «Infografía audiovisual: de la imagen al espacio» [artículo en línea]. *Estudios sobre el mensaje periodístico* (vol. 17, núm. 2, págs. 569-579). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense.
- Salt, B.** (1992). *Film style and technology: history and analysis*. Londres: Starword.
- Satué, E.** (1988). *El diseño gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días*. Madrid: Alianza.
- Wong, W.** (1985). *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional*. Barcelona: Gustavo Gili.

