

## LA IMAGEN CINEMATOGRAFICA EN LA ERA DIGITAL

---

**Enrique Oyhandy**

Universidad Nacional de La Plata (Argentina)

### Resumen

El uso de tecnología digital en el cine introduce una serie de modificaciones que han transformado sustancialmente las distintas instancias de la realización, en este sentido, la presencia de imágenes de síntesis fabricadas por computadoras ha trastocado la propia identidad del cine.

La utilización de cámaras de alta definición (HD) que han sustituido en buena medida a las tradicionales cámaras de 35 mm, la manipulación por medios digitales de imágenes en la fase de posproducción, hasta las importantes transformaciones que ha sufrido la distribución y la exhibición, como los sitios de descarga o visión de films *on-line*, han llevado incluso a algunos autores a plantear la defunción del medio.

En este marco, la presencia de imágenes fotorrealistas fabricadas por computadoras que, en algunos casos conviven y en otros sustituyen a las imágenes de acción reales obtenidas por medio de tecnología electromecánica y fotoquímica, establece un régimen perceptivo en tensión entre el testimonio fotográfico y la manipulación digital, que representa un desafío en términos estéticos y epistemológicos.

**Palabras clave:** imagen, cine, digital, realismo cinematográfico.

El uso de tecnología digital en el cine introduce una serie de modificaciones que han transformado sustancialmente las distintas instancias de la realización, en este sentido, la presencia de imágenes de síntesis fabricadas por computadoras ha trastocado la propia identidad del cine.

La utilización de cámaras de alta definición (HD) que han sustituido en buena medida a las tradicionales cámaras de 35 mm, la manipulación por medios digitales de imágenes en la fase de posproducción, hasta las importantes transformaciones que ha sufrido la distribución y exhibición, como los sitios de descarga o visión de films *on-line*, han llevado incluso a algunos autores a plantear la defunción del medio.

En este marco la presencia de imágenes fotorrealistas fabricadas por computadoras que, en algunos casos conviven y en otros sustituyen a las imágenes de acción reales obtenidas por medio de tecnología electromecánica y fotoquímica, establece un régimen perceptivo en tensión entre el testimonio fotográfico y la manipulación digital, que representa un desafío en términos estéticos y epistemológicos.

### Bazin. La imagen como huella del mundo

La vocación realista del cine en la teoría de André Bazin se basa en la ontología de la imagen fotográfica. La fotografía en el pensamiento de Bazin representa la culminación del proyecto realista emprendido por las artes figurativas. En este sentido, la aparición del dispositivo fotográfico significa un cambio fundamental en la fabricación de imágenes. Si bien el uso de

máquinas en la construcción de imágenes se puede encontrar ya en las cámaras oscuras del *Quattrocento*, la novedad del dispositivo fotográfico radica en la intervención de la máquina ya no solo en la previsualización u organización de la imagen, sino que se extiende a la propia impresión.

La ausencia del hombre en la obtención de la imagen fotográfica representa una cuestión central en el estatuto de objetividad y neutralidad que se le atribuye a la fotografía en los planteos de Bazin.

Por su parte, la reproducción mecánica de la realidad que realiza el cinematógrafo ha representado en algún tiempo un obstáculo para el acceso del cine al estatuto de arte. Esta problemática es la que atraviesa *El cine como arte*, de Rudolf Arnheim, texto escrito en 1933 donde Arnheim se ocupa de llevar a cabo una descripción de *los procedimientos de connotación* que pone en juego el dispositivo en cada una de sus capturas de espacio-tiempo.

Paradójicamente, este esmero en distanciar la imagen cinematográfica de la realidad por parte de Arnheim en 1933 va a ser opuesto a los desarrollos de André Bazin en la posguerra donde justamente se va a encargar de señalar el realismo de la imagen.

Pero más allá del alto grado de semejanza que alcanza la imagen fotográfica en la historia de la representación figurativa, hay un “poder irracional”, afirma Bazin que no se vincula a la imagen en sí (el resultado), sino que responde a una especificidad del dispositivo relacionada con su génesis. En este sentido, una fotografía puede ser menos parecida al objeto que representa que una imagen fabricada de modo manual (el punto de vista desde la ventana de Niépce, por un lado, y las uvas de Zeuxis, por otro). Sin embargo, hay una transfusión de realidad que depende de la propia naturaleza del dispositivo fotográfico que, en el caso del cine, se agiganta con el movimiento (el *haber estado ahí* de la fotografía al cual se refiere Barthes se transforma en el *estar ahí* de las cosas).

La imagen fotográfica representa, más allá del alto grado de semejanza, el atestiguamiento de una existencia, la conexión física entre la imagen y el objeto fotografía (los rayos de luz que imprimen en la película fotosensible). En la teoría de Peirce: índices por oposición a los íconos y los símbolos. Aquello que vemos en la imagen fotográfica irremediamente ha estado posado frente a la cámara, en algún momento ha tenido contacto con su referente. Por lo tanto, la imagen fotográfica establece antes que nada la afirmación de una existencia.

En este sentido, Schaeffer introduce la categoría de saber de *arché* de la fotografía para referir al saber sobre el dispositivo, saber por ejemplo que la fotografía es el resultado de una impresión en una película sensible.

Para Bazin el cine se adhiere a la realidad por una cuestión específica, constitutiva de su dispositivo, pero lo hace también a partir de elecciones estéticas que acentúan esa capacidad de acompañar a la realidad. En línea con lo anterior va a señalar que la realidad aparece en todo su esplendor en la unidad espacio-tiempo y va a ser el plano secuencia (aquellos que no presentan fracturas) uno de los puntos álgidos de su teoría realista.

Bazin, por un lado, desestima el rol del montaje, a contrapelo de las teorías (de los directores rusos *grosso modo*), que justamente ven en este recurso la esencia misma del cine, y afirma su

ley estética a partir de la idea de continuidad sobre todo: “Cuando lo esencial de un suceso depende de la presencia simultánea de dos o más factores de la acción, el montaje está prohibido” (Bazin, 2004: 77).

Por otro lado, va a proponer un tipo de narración vinculada a cierta tendencia de la novela norteamericana del siglo xx (Hemingway, por ejemplo) que podemos definir como una técnica objetiva más abocada a lo descriptivo que a lo dramático. Relatos que desde una mirada atenta a las *estructuras* presentan “desequilibrios” respecto a la presencia de funciones cardinales y catálisis.

### La imagen digital

La naturaleza objetiva de la imagen fotográfica representa para Bazin la base ontológica a partir de la cual edifica su teoría realista del cine. Esta mirada del cine, en tanto arte de la huella, se va a ver trastocada por la presencia de imágenes construidas por medios numéricos, imágenes virtuales que ya no guardan una relación indicial con el mundo.

La generación de imágenes tridimensionales ha avanzado en la ilusión de realismo a partir del uso de técnicas como el *motion-capture* que representa la captura de movimiento a partir de actores u objetos reales con el objeto de obtener un mayor grado de naturalidad, el film *Holy Motors* (2012) de Leos Carax incluye una escena donde se exhibe esta técnica.

Las primeras experiencias en la producción de imágenes por computadora se realizan en la década del sesenta y se llevan a cabo a partir del trabajo conjunto de artistas y de científicos. Es interesante señalar que en el caso de los artistas el interés no está en la búsqueda de imágenes figurativas, sino que se trata de una experimentación formal. Por el contrario, sí existía una búsqueda decidida de simular con precisión las formas del mundo físico por parte de aquellos experimentos guiados por fines científicos (tecnología visual militar, por ejemplo).

John Whitney es uno de los primeros en ocuparse en la producción de imágenes por computadora, sus trabajos se tratan de una experimentación visual vinculada a la abstracción, en este sentido puede verse su obra *Permutations* (1967). Tal vez su trabajo más reconocido sea su colaboración con Saul Bass en 1958 en la realización de los créditos de *Vértigo*, de Alfred Hitchcock.

La incorporación de imágenes producidas por computadoras por parte de la industria va a representar el desarrollo de un tipo de imagen fotorrealista, exigencia que representa ni más ni menos que la adecuación de estas imágenes a la estética realista dominante en el *modo de representación institucional*. En este punto nos referimos a un tipo de realismo característico del llamado cine clásico, vinculado al registro fotográfico de cuerpos y espacios realistas, perspectiva naturalista que habilita fuertemente la identificación por parte del espectador.

Con respecto a la idea de imagen fotorrealista podemos sintetizarla como la preocupación por producir imágenes de apariencia fotográfica por medios no fotográficos.

Ahora bien, si ceñimos nuestra indagación al campo del cine industrial de Hollywood, encontramos entre las primeras aplicaciones de técnicas digitales los movimientos de cámara preprogramados en *La guerra de las galaxias* (*Star Wars*, 1977) que corrieron por cuenta de la

empresa Industrial Light and Magic (ILM). Otro antecedente al cual se suele hacer referencia es *Mundo futuro* (*Futureworld*, 1976), dirigida por Richard T. Heffron que incorpora imágenes creadas por computadora en 3D.

Si bien la representación de dinosaurios exhibe una historia de larga data que se remonta hasta los propios albores del cine, como los dinosaurios de plastilina animados por medio de "stop motion", por Willis H. O'Brien, habrá que esperar hasta *Jurassic Parque* para encontrar un grado de fotorrealismo nunca antes siquiera pensado y que exhiben una total integración entre las imágenes "reales" y las imágenes de síntesis.

En cierto sentido, una de las dificultades que presenta el uso de imágenes por ordenador es que resultan demasiado "realistas", es decir que la apariencia de las imágenes resulta excesivamente nítidas, limpias y geométricas. Para una correcta integración, las imágenes creadas por ordenador tienen que degradarse; su perfección tenía que verse diluida para que coincidiera con la imperfección del grano de la película (Manovich, 2006: 266).

Con respecto a los llamados "efectos especiales" que habilitan las tecnologías digitales. Por un lado, hay un uso "transparente", donde el truco digital busca invisibilizarse en la naturaleza fotográfica del film, se trata de aquellos films que incorporan efectos digitales al material filmado pero no alteran su realismo visual, se trata de una nueva forma de realismo; que puede describirse como "algo que parece exactamente que hubiera podido pasar, aunque en realidad no fue así", por ejemplo, el plano de apertura de *Forrest Gump* (1994), de Robert Zemeckis (Manovich, 2006: 375).

Por otro lado, hay un conjunto de films que de algún modo establecen un espacio de exhibición para las hazañas técnicas digitales, esta tendencia ha llevado a hablar de un nuevo tipo de films que se encuentran gobernados por los efectos especiales y que formulan una suerte de expectación atravesada por la fascinación de lo visual y una explicitación de cosa fabricada, en esta dirección las lecturas negativas suelen hablar de pérdida de lo narrativo en detrimento de lo visual (o lo espectacular).

Con relación a este asunto es interesante retomar los planteos de Christian Metz acerca de los trucajes cinematográficos y su percepción. Metz distingue un tipo de truco imperceptible que es aquel que no es advertido por el espectador, como por ejemplo la utilización de dobles de riesgo, o de varios animales con diferentes cualidades que en el interior de la diégesis del film funcionan como un único animal protagonista.

Por su parte, los trucajes invisibles que, siguiendo a Metz, son aquellos trucos que el espectador no puede reconstruir su funcionamiento ni señalar con exactitud el instante en que intervienen en el film, pero sin ninguna duda es consciente de su presencia. Por ejemplo, en el caso los espectadores habituados a ciertos géneros como el fantástico consideran atractiva la película en cuanto se encuentren logrados esos trucos.

Este régimen perceptivo que describe Christian Metz, con relación al "trucaje perceptible pero invisible" está en línea con el uso de imágenes creadas por ordenador que se incorporan en los universos ficcionales de films de géneros (como el fantástico, la ciencia ficción, etc.) en el que

de un modo realista fotográfico representan una escena que el espectador reconoce como “irreal”, se trataría entonces de una suerte de “fotografía de algo imposible”.

### **El realismo de la imaginación. Cine digital y pre-cine**

La posibilidad actual de crear imágenes por medio de computadoras, que en algunos casos suplantando a las imágenes fotográficas y, en otros, establecen casos de mixtura, presenta una puesta en tensión con la identidad indicial del cine. Este nuevo contexto de imágenes creadas por medios no fotográficos representa un punto de encuentro con ciertas técnicas de creación de imágenes en movimiento del siglo XIX, que en cierta dirección confluyen en el cine de animación.

En los inicios del medio, los Lumière construían sus vistas con fragmentos de espacio y tiempo. En otra dirección, algunos pioneros se lanzaban a la creación de universos *realistas imaginarios* dibujados, de modo similar a *Toy Story* (1995), el film de John Lasseter, el primer largometraje construido completamente por medio de computadoras.

La persistencia retiniana se trata de un fenómeno visual a partir del cual se explica cómo las imágenes permanecen en la retina un breve instante antes de desaparecer, lo cual permite que dos imágenes independientes vistas en forma sucesiva a una determinada velocidad se superpongan en la retina y el cerebro los enlace, construyendo de este modo la ilusión de continuidad.

El descubrimiento de la persistencia retiniana suele ser atribuido a Joseph Plateau, quien para demostrar su teoría desarrolló él mismo el fenaquistiscopio (1832), una placa circular con varios dibujos sucesivos que haciéndola girar frente a un espejo y mirando a través de una ranura crea la impresión de movimiento. Si bien el argumento que explica el fenómeno de la persistencia retiniana va a quedar totalmente desacreditado por los desarrollos de la psicología cognitiva a inicios del siglo XX permitió explicar perfectamente la ilusión de continuidad entre dos imágenes independientes.

Junto al invento de Plateau existían una serie de aparatos ópticos que tenían como propósito construir la sensación de movimiento. El taumatropo, inventado por John Ayrton en París, en 1824, es un disco con dos imágenes distintas en cada uno de sus lados, que al girarlo por medio de un elástico y cambiar de lado rápidamente, se produce la ilusión de que ambas imágenes están juntas.

El zoótropo, de William Horner, es un tambor circular con unas ranuras a través de las cuales los espectadores observan los dibujos dispuestos de modo tal que cuando gira el tambor se produce la impresión de movimiento.

El praxinoscopio, inventado por Emile Reynaud, es un aparato similar al zoótropo, pero introduce un juego de espejos donde se reflejan las imágenes dibujadas. El propio Reynaud realiza una variante a su invento y desarrolla el praxinoscopio-teatro o teatro óptico que incluía un dispositivo de proyección. El invento de Reynaud es considerado uno de los antecedentes más significativos del cine de animación. Las imágenes de Reynaud de un modo similar al que lo hacen las imágenes de síntesis creadas por medio de computadoras, contrarias a los

índices, representaban la posibilidad de edificar universos virtuales. En esta dirección es que Lev Manovich designa a Georges Méliès como el padre de las imágenes por ordenador: “las imágenes fotorrealistas por ordenador habían hecho ya su aparición (...) con las primeras películas de Georges Méliès en la década de 1890. Conceptualmente, ellos son los inventores de las imágenes fotorrealistas tridimensionales por ordenador” (Manovich, 2006: 265).

### **Bibliografía**

- Bazin, André (1966), *¿Qué es el cine?*, Madrid, Rialp.
- Cyril Neyrat (2008), "Historia portátil del cine digital", *Cahiers du Cinema* N.º8, enero, España.
- Dubois, Philippe (2001), *Video, Cine, Godard*, Buenos Aires, Libros del Rojas.
- Dubois, Phillippe (1986), *El acto fotográfico*, Barcelona, Paidós.
- La Ferla, Jorge (2009), *Cine (y) Digital. Aproximaciones a posibles convergencias entre el cinematógrafo y la computadora*, Buenos Aires, Manantial.
- Manovich, Lev (2006), *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*, Buenos Aires, Paidós.
- Metz, Christian (2002), *Ensayos sobre la significación en el cine (1968-1972) Vol. 2 Metz. Cine y trucaje*, Barcelona, Paidós.
- Schaeffer, Jean Marie (1990), *La imagen precaria. Del dispositivo fotográfico*, Madrid, Cátedra.