

# CINE DIGITAL Y TEORÍA DEL AUTOR

REFLEXIONES SEMIÓTICAS Y ESTÉTICAS  
DE LA AUTORÍA EN LA ERA DE  
EMMANUEL LUBEZKI

## Coordinadores

Vicente Castellanos

Raúl García

Rodrigo Martínez





# Cine digital y teoría del autor

## Reflexiones semióticas y estéticas de la autoría en la era de Emmanuel Lubezki

Vicente Castellanos

Raúl García

Rodrigo Martínez

(Coordinadores)

Investigaciones contemporáneas sobre cine





Casa abierta al tiempo  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro  
*Rector General*

Dr. José Antonio De los Reyes Heredia  
*Secretario General*

UNIDAD CUAJIMALPA  
Dr. Rodolfo René Suárez Molnar  
*Rector*

Dr. Álvaro Julio Peláez Cedrés  
*Secretario Académico*

Mtro. Octavio Mercado González  
*Director de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño*

Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña  
*Secretaria Académica de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño*

*Consejo Editorial*

Mtra. Lucila Mercado Colín  
Dra. Deyanira Bedolla Pereda  
Dr. Tiburcio Moreno Olivo  
Dra. Inés Cornejo Portugal  
Dr. Raúl Roydeen García Aguilar

*Comité Editorial de la Colección Investigaciones Contemporáneas sobre Cine*

Dra. María de la Cruz Castro Ricalde  
Dr. Jesús González Requena  
Dr. Aleksandra Jablonska Zaborowska  
Dra. Claudia Arroyo Quiroz  
Dr. Diego Lizarazo Arias  
Mtra. María de Lourdes López Gutiérrez  
Mtra. Consuelo Méndez Tamargo







# Cine digital y teoría del autor

## Reflexiones semióticas y estéticas de la autoría en la era de Emmanuel Lubezki

Vicente Castellanos

Raúl García

Rodrigo Martínez

(Coordinadores)

Investigaciones contemporáneas sobre cine



Clasificación Dewey: 791.43656 C56 2019

Clasificación LC: PN1995.9.T43 C56 2019

Cine digital y teoría del autor : reflexiones semióticas y estéticas de la autoría en la era de Emmanuel Lubezki / Raúl Roydeen García, Vicente Castellanos, Rodrigo Martínez, coordinadores . – Ciudad de México : UAM, Unidad Cuajimalpa, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño, 2019.

317 p. : il. ; 15 x 22 cm. -- (Investigaciones Contemporáneas sobre cine)

ISBN de la colección: 978-607-28-1701-2

ISBN: 978-607-28-1702-9

1. Lubezki, Emmanuel, 1964- - Trabajos cinematográficos -- Crítica e interpretación. 2. Cine -- Innovaciones tecnológicas. 3. Cinematografía digital. 4. Arte de escribir para el cine. 5. Cine -- Producción y dirección -- Innovaciones tecnológicas.

I García, Raúl , coord. II. Castellanos, Vicente, coord. III. Martínez, Rodrigo, coord.

---

Cine digital y teoría del autor : Reflexiones semióticas y estéticas de la autoría en la era de Emmanuel Lubezki.

Raúl Roydeen García, Vicente Castellanos y Rodrigo Martínez (coordinadores) | Primera edición, 2019.

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Cuajimalpa  
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño  
Avenida Vasco de Quiroga #4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa,  
Delegación Cuajimalpa, C.P: 05348, Ciudad de México.

*Diseño Editorial:* Lic. Iván Hernández Martínez

*Cuidado de la edición:* Mtro. José Axel García Ancira Astudillo  
Lic. Ariadna Yolanda Rivera Noguéz

*Diseño de portada:* Lic. Iván Hernández Martínez

Prohibida la reproducción parcial o total de este libro por cualquier medio sin la autorización por escrito de la Universidad Autónoma Metropolitana, el editor o el autor.

Este libro fue arbitrado y dictaminado positivamente por cuatro pares evaluadores, bajo el sistema doble ciego. Ha sido valorado positivamente y liberado para su publicación por el Comité Editorial, y el Consejo Editorial de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

ISBN de la colección: 978-607-28-1701-2

ISBN: 978-607-28-1702-9

Derechos reservados © 2019 | Impreso en México



# Índice

<b>Prólogo</b>	
FERNANDO CASTAÑOS	13
<b>Presentación</b>	
RODRIGO MARTÍNEZ MARTÍNEZ	15
<b>El cine digital y el autor descentrado</b>	
RAÚL ROYDEEN GARCÍA AGUILAR	23
<b>El autor en el cine digital en películas comprensibles y enigmáticas a la vez</b>	
VICENTE CASTELLANOS CERDA	53
<b>Organicidad filmica de los cuerpos. Aproximación a la <i>aesthesis</i> cinefotográfica de Lubezki mediante la imagen-sensación</b>	
ARELI ADRIANA CASTAÑEDA DÍAZ	77
<b>Portales de sombra y destello. Espacio profundo en la cinefotografía digital de Emmanuel Lubezki</b>	
RODRIGO MARTÍNEZ MARTÍNEZ	95
<b>Producción del cine en la era digital</b>	
ARAM VIDAL ALEJANDRO	135
<b>Semblanzas</b>	313



# Contents

<b>Prologue</b>	
FERNANDO CASTAÑOS	169
<b>Presentation</b>	
RODRIGO MARTÍNEZ MARTÍNEZ	171
<b>Digital cinema and the decentered author</b>	
RAÚL ROYDEEN GARCÍA AGUILAR	179
<b>The author in digital cinema. Understandable-cum-enigmatic films</b>	
VICENTE CASTELLANOS CERDA	207
<b>Filmic body organicity. On Lubezki's cinematographic <i>aesthesis</i> through the image-sensation</b>	
ARELI ADRIANA CASTAÑEDA DÍAZ	229
<b>Dark and blinding portals. Deep space in Emmanuel Lubezki's digital cinematography</b>	
RODRIGO MARTÍNEZ MARTÍNEZ	247
<b>Film production in the digital age</b>	
ARAM VIDAL ALEJANDRO	285
<b>Semblances</b>	313



## Prólogo

Una película es un signo. Como una ecuación, está ahí para ser leída; como una taza de té, nos informa acerca de su factura; como una sonrisa, revela emociones.

Al leer este primer libro de la colección Investigaciones Contemporáneas sobre Cine, aprendí que la imagen cinematográfica significa al mundo porque se significa a sí; y que, por lo mismo, siempre significa también otros mundos. Entendí también que en ello reside la posibilidad del cine de autor, el de quien reivindica un cuestionamiento a la realidad e imprime un mismo sello a películas diversas.

Esas enseñanzas se refuerzan por otras que también me dio el libro, y que seguramente se ramificarán más adelante. Hay autor director en la medida en que hay autor equipo. Entonces, pueden existir otros autores. De hecho, existen y han existido, pero su contribución como tales, como autores, pasaba desapercibida.

Hoy, la autoría de un fotógrafo es reconocible casi inmediatamente porque las nuevas tecnologías han hecho la producción cinematográfica más flexible. Los elementos significantes se combinan de maneras que antes no eran viables. El emplazamiento, la iluminación, la perspectiva, la superposición, el montaje... cada uno de ellos puede pasar al centro de la escena o quedar como parte del fondo, y casi en cualquier momento.

El cine digital, el que se integra por medio de la computadora, no sólo multiplica las corporalidades que ya nos podía dar la óptica plasmada en el celuloide plateado, sino que también nos

ofrece nuevas corporeizaciones; a la organización alternativa de la materia, agrega nuevas formas de materializar las cualidades abstractas. Entonces, a las topografías ficticias, añade otras topologías; tenemos configuraciones contrastantes del espacio y nuevas maneras de configurarlo. Ahí, las cronologías hipotéticas excluyentes dan pie a nuevas temporalidades que las engloban.

En el universo expandido de la significación cinematográfica, las entidades y las relaciones espacio-temporales significadas dan a sus significantes visuales y sonoros una proyección que nos remite a los rasgos que captan los otros sentidos. El tacto, el equilibrio, el gusto surgen como realidades virtuales de la vista y la audición. ¿Quizá en esto, también, el buen cine nuevo pone de manifiesto lo que el buen cine de antes insinuaba?

Agradezco a Raúl Roydeen García, Vicente Castellanos Cerda, Areli Castañeda, Rodrigo Martínez y Aram Vidal que me hayan hecho pensar la cinematografía de siempre y que me hayan dado con qué pensar la cinematografía de hoy. Recomiendo ampliamente su libro a quienes disfruten del cine y a quienes gusten de la teoría.

FERNANDO CASTAÑOS  
Ciudad Universitaria, México  
febrero de 2019

## Presentación

**E**n la cultura del cine hay cierta certeza de que existen los autores. Como hecho o como teoría, al mismo tiempo que como poética y como práctica, esta noción posee aceptación suficiente al menos en el ámbito de la crítica, la investigación, la programación especializada en festivales, filmotecas o cinematecas, y también entre los espectadores. Estamos en un contexto donde lo mismo vemos una retrospectiva de John Ford y de Andrzej Wajda, que otras más de Wes Anderson y Jan Svankmajer; es decir, casos de directores que ya no viven y que pertenecen a cánones establecidos por un sector amplio de instituciones del cine, o casos de realizadores vivos y productivos sobre los que tampoco hay dudas de que poseen una singularidad.

Ya sea como concepto riguroso, como vocablo propio de una cinefilia cotidiana o como realidad simple y llana, los cineastas autores son aceptados como tales más allá de los espacios de exhibición de su trabajo. Christopher Nolan y Alfonso Cuarón, por ejemplo, son considerados por el público general como autores, aun cuando su trayectoria –afortunadamente– esté lejos de terminar.

Si bien la noción de autor es problemática porque no existe un consenso teórico sobre ella, se trata de un término que ha inspirado reflexiones destinadas a la apreciación desde la crítica o las instituciones educativas, así como teorías más sistemáticas que han intentado resolver la cuestión. También ha dado lugar a manifiestos, panfletos y tipologías que han sido parte de esfuer-

zos como el de *Cahiers du cinema* o de proyectos contemporáneos como el área de investigación y publicaciones del Film Museum en Viena. Los nombres de los cineastas van y vienen, en calidad de autores, en las conversaciones de estudiantes y docentes de cine, programadores y críticos, investigadores y entre los aficionados al medio.

El primer llamado para construir este libro asumió que el problema de establecer qué es, cómo es y cómo se puede analizar la figura del autor en la era de la tecnología digital, implicaba comprender el fenómeno como un conjunto de conceptos y principios creativos, así como una serie de casos concretos donde los productores de imágenes proponen soluciones técnicas y visuales, establecen rutinas de trabajo o incorporan tecnologías con el fin de lograr resultados específicos.

Más allá de la infinidad de aspectos observables que es posible invocar a partir de un término como *autor de cine*, la propuesta de este libro partió de una postura donde teoría, poética, práctica e instrumentos tecnológicos son elementos de una interacción técnica y cultural cuyo análisis puede contribuir a esbozar conceptos, caracterizaciones o análisis no ya de lo que llamamos *autor de cine*, sino de lo que podríamos nombrar como *autor de cine digital*. El enfoque original de este trabajo fue dar una mayor jerarquía al papel de la tecnología digital y conocer cuáles han sido sus implicaciones en la realización práctica y la construcción conceptual del autor.

Las cuestiones que inspiraron este proyecto se originaron en un intercambio entre sus autores en seminarios de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, así como en los Encuentros de Investigadores de Cine Mexicano e Iberoamericano de la Cineteca Nacional. La conciencia de la repercusión ya no tan inmediata de lo que podemos llamar como el giro digital condujo a preguntar qué implicaciones teóricas y prácticas ha tenido el uso y la asimilación de la computación en el desarrollo de



estilos, poéticas y estéticas entre los autores del cine contemporáneo. Más aún, qué cambios en la actividad productiva del cine y en su teorización está suscitando la incorporación de la imagen digital y sus posibilidades al sistema de producción. Estamos en una época donde las cualidades digitales ya no sólo son recursos posibles para una solución analógica de los audiovisuales, sino que puede constituir el sistema mismo de una película.

A esta indagación de los alcances de lo digital en su relación con lo individual construido por un autor, y reconocido por el público, sumamos una descripción preliminar que establecía que la asimilación de tecnología digital (como sistema o como recurso) había dado lugar a concepciones de autor que están condicionadas por las propiedades de la imagen digital desde la ideación de un estilo o de una película hasta su ejecución o producción. La reflexión colectiva originaria establecía que la condición digital del cine no implica solamente un repertorio técnico y un tipo de visualidad, sino que es una idea que subyace en los imaginarios de aquellos realizadores que desarrollan un estilo a partir de las características cinemáticas de estas tecnologías.

Luego de un primer intercambio de ideas, los investigadores que comprometieron su participación en este proyecto realizaron un coloquio que resultó revelador. Además de confirmar la pertinencia del autor como término, categoría, concepto o problemática, al menos cuatro colaboradores consideraron que la cinefotografía de Emmanuel Lubezki ofrecía una serie de vislumbres de las cualidades técnicas, formales, estéticas y semióticas de lo que podemos llamar una estilística digital. La reflexión colectiva llegó a una primera conclusión de utilidad inmediata para preparar los artículos: era necesario cuestionar el hábito de asociar la figura del director con la del autor y comenzar a desarrollar caracterizaciones para comprender la autonomía que puede tener el trabajo de otro miembro del equipo de producción de una película, así como su potencial “sello” de autor.

En las investigaciones de *Cine digital y teoría del autor* los cinco colaboradores se ocupan directa o indirectamente del trabajo de Emmanuel Lubezki. En tres de los cinco ensayos del libro, películas como *Gravity*, *Niños del hombre* o *El árbol de la vida* son los objetos centrales de análisis, mientras que esos mismos títulos, acompañados de otros a cargo de Christopher Nolan o Ang Lee, sirven a otras colaboraciones como prototipos con valor heurístico para ejemplificar, cuestionar o argumentar proposiciones teóricas sobre el autor digital o descripciones de los procesos de producción en el marco de la tecnología digital y de su apropiación.

En “El cine digital y el autor descentrado”, Raúl Roydeen García elabora dos conjeturas para aproximarse a la teoría del autor en el contexto actual: la necesidad de descentrar la figura del director como el responsable de mayor peso en la producción de una película y la conciencia de que el cine digital ya no se interesa tanto en ensamblar relatos clásicos, sino en la continuidad temática de su asunto como medio para “materializar visualidades específicas”.

Con el análisis de secuencias de *Gravity*, *Birdman* y *El renacido*, García argumenta que el trabajo en el cine digital es colaborativo en un grado aún mayor que el que caracterizaba la actividad de los equipos de producción de la era analógica. Además, refiere que, al paralelo de esta labor colectiva, hay espacio para el desarrollo y la manifestación de una creatividad fragmentaria reconocible en el trabajo individual de miembros de la producción distintos del director.

Vicente Castellanos considera que en la era del cine digital existen autores porque la tecnología contribuyó a la expansión y el perfeccionamiento del tratamiento del tiempo y del espacio. En el ensayo intitolado “El autor en el cine digital en películas comprensibles y enigmáticas a la vez” recupera el trabajo pionero de Hugo Münsterberg para caracterizar el proceso de emancipación del relato propio del cine digital y para describir la manera

en que esta época ha llevado a la producción de imágenes que resultan más próximas a las formas internas de la mente. El resultado es un tipo de cine que desafía las leyes de la física y que da peso a la imaginación de tiempos y espacios que pueden ser posibles o imposibles.

En este trabajo, Castellanos sostiene que la tarea del autor digital es hallar la posibilidad de elaborar una representación “ilógica” del tiempo y del espacio que resulte creíble y visible a través de la visualización de lo imposible y del uso de recursos tecnológicos programables en el proceso entero de la producción. El campo de películas enigmáticas y comprensibles que permite mostrar este universo de imágenes ajeno a la lógica del mundo sensible abarca desde expresiones inéditas como *Pina* y *Cave of forgotten dreams* hasta las películas más representativas de Christopher Nolan o títulos de franquicia como *El avispón verde* y *X-Men: Días del futuro pasado*.

“Organicidad fílmica de los cuerpos. Aproximación a la *aesthesis* cinefotográfica de Lubezki mediante la imagen-sensación” es el título del ensayo con el que Areli Castañeda se aproxima a la producción de Emmanuel Lubezki para observar el papel de la espacio-temporalidad, la corporalidad y la corporeidad en la relación existente entre la *aesthesis* fílmica, la motivación digital y la organicidad fílmica. Basada en el concepto de acción fílmica propuesto por Lev Manovich, la autora busca determinar el proceso de la construcción fílmica del espectador en su relación sujeto-objeto corporales con la actividad del cinefotógrafo.

Areli Castañeda argumenta que la propuesta de Lubezki es táctil porque “muestra cuerpos con signos de motivación”. Además, el fotógrafo posee una estética espacio-temporal. Ambos elementos son señales de una autoría desde el cine digital evidenciada también en la afinidad por trabajar con la luz y “apoyarse en ella para hacer hablar a los cuerpos mediante su piel, sus cabellos, sus rasgos, sus fluidos” hasta formar lo que llama “una plasticidad corpórea” de sujetos y objetos.

“Portales de sombra y destello. Espacio profundo en la cinematografía digital de Emmanuel Lubezki” incluye una reflexión que coincide con un punto de vista del primer trabajo de este libro, pero que enuncia con una terminología diferente: hay que reconocer que el cine es un sustantivo colectivo y que la individualidad no sólo es posible desde la posición del director, pues el fotógrafo, el editor y los actores también pueden manifestar un sello personal. La posibilidad de múltiples individualidades, o de esta polifonía de estilos dentro de un mismo proceso de producción, es posible cuando hay cierta autoconciencia del estilo propio o al menos de la intención con la que se emplean ciertas soluciones visuales.

Recupera el enfoque de la poética histórica para determinar si existen elementos estructuradores en las colaboraciones de Emmanuel Lubezki con tres directores que abordan temáticas y tratamientos diferentes: Alfonso Cuarón, Terrence Malick y Alejandro G. Iñárritu. Antes que una selección de películas, el ensayo describe motivos como el destello, los portales, lo determinado-indeterminado y lo caótico, y sostiene que hay al menos una propiedad digital distintiva del estilo del fotógrafo: la articulación sistemática de lo que el investigador denomina “espacio profundo” y que es posible reconocer, en general, en el cine digital y, en particular, en los aportes de Lubezki.

Finalmente, el trabajo de Aram Vidal, “Producción del cine en la era digital”, enmarca la dimensión técnica donde se sitúan los casos tratados por los artículos preliminares para tratar lo digital como un conjunto de procedimientos establecidos como la previsualización o *previs*, la captura de actuación o la fotografía estereoscópica para establecer que, de manera genérica, el proceso productivo de imágenes puede resumirse en tres fases: diseño, captura y mezcla. A su vez, estas etapas del desarrollo de imágenes digitales con base en un *green screen* y una labor de programación por computadora, involucra el desarrollo de tecnologías, el registro fotográfico digital y la edición, además de una serie de

herramientas digitales que, a decir del autor, de momento son propias del trabajo de los grandes estudios.

Entre las reflexiones del trabajo destaca la postura de que los procesos y las herramientas digitales se desarrollarán de un modo que pronto serán accesibles no sólo para los autores cineastas que trabajan en las grandes empresas, sino para cualquier realizador. Esto implica que la época del cine digital es objeto de un cambio más acelerado de las tecnologías y, por tanto, de las conceptualizaciones del propio cine, así como de sus modos de producción. Por lo pronto, el cine digital es más flexible que el analógico y los directores están en condiciones de usar esas herramientas según sus propósitos, además de que pueden sobrepasar las restricciones de la cámara óptica y el *set* físico al momento de crear imágenes.

Los capítulos de este libro tienen algunas coincidencias. Una de ellas es implícita y sugiere que la expresión *teoría del autor* constituye una problemática vigente que era necesario actualizar en el marco de la cultura digital del mismo modo que sucedió, por ejemplo, con los nuevos ejercicios ontológicos sobre este medio en su versión informática. La irrupción de las imágenes por computadora trajo un cambio sustantivo porque el cine transitó de la exposición fotográfica a la conversión a datos y, también, a la supresión del registro de imágenes para su generación a través del CGI.

Si este giro tecnológico hizo que algunos pensadores como Lev Manovich se preguntaran qué es el cine digital (en una franca alusión a una de las cuestiones fundantes de la teoría del cine: *¿qué es el cine?*), de alguna manera los colaboradores de este compendio han recuperado cuestiones clásicas similares y se han preguntado qué es el autor de cine digital.

La utilidad de la teoría de autor como catalizadora de objetos de estudio dentro del análisis del cine digital no es la única coincidencia entre los textos. También está presente la certeza de que la posibilidad de tratar, formar, deformar, inventar, proyectar o

imaginar contenidos audiovisuales –y de darles un tratamiento totalmente renovador más allá de que se originen en el registro, la captura o la programación– permite procesos productivos y creativos cada vez más personales y próximos a la visión preliminar de un director, un fotógrafo, un editor o un equipo de producción.

El cine digital no sólo es más versátil y asequible; es un medio cada vez más personalizable porque sus herramientas tienen tal flexibilidad que permiten elaborar imágenes muy próximas a las intenciones de los creadores de películas. Esto significa que los filmes cada vez están más cerca de proyectar el imaginario de los creadores audiovisuales. El cine cada vez está más cerca de la mente y, por tanto, de constituir una extensión de aquello que ésta es capaz de previsualizar.

RODRIGO MARTÍNEZ MARTÍNEZ  
UAM Cuajimalpa, México  
Febrero 2019

## El cine digital y el autor descentrado

Raúl Roydeen García Aguilar<sup>1</sup>

**P**ara aproximarme a la forma en que entiendo la autoría en el cine digital parto de tres problemas generales en la concepción del autor: la definición de autoría, el hecho de que el cine es un arte/medio de expresión colectivo y la necesaria relación entre formas visuales y narración que derive en novedad significativa, capaz de dar notoriedad a los sujetos que *hacen cine*. Tras algunas consideraciones sobre estos problemas básicos, me acerco a dos hipótesis: 1) la evaluación del autor en el cine digital requiere descentrar a la figura del director como único responsable creativo de la obra, dadas las características de sus procesos de producción, así como las expectativas visuales que la misma genera; y 2) el conflicto central de un filme digital conserva su dimensión temática, pero no necesariamente la narrativa: en algunas películas es más relevante hacer evidente la posibilidad de materializar visualidades específicas, que construir un relato sólido en términos clásicos. Para poner a prueba estas ideas, y con la intención de sustentar que la autoría en el cine digital depende de una supersignificatividad-fragmentaria-reconocible que la caracteriza como discurso, recurro a la actividad del cinefotógrafo Emmanuel Lubezki en diversas películas, por lo que realizo un análisis de las cualidades formales de secuencias de *Gravity* (Al-

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias de la Comunicación; UAM Cuajimalpa.

fonso Cuarón, 2013), *Birdman o la inesperada virtud de la ignorancia* (Alejandro González Iñárritu, 2014) y *El renacido* (Alejandro González Iñárritu, 2015).

### **Problemas en la definición del autor cinematográfico**

Quizá la contribución más conocida en el intento por definir al autor cinematográfico es la de Andrew Sarris, cuya teoría se basa en tres premisas: “la competencia técnica; el estilo personal; y, la más importante, el significado interior. Definió el significado interior *como la tensión entre la personalidad del director y su material*” (Sarris en Buckland 2012: 41). Si pensamos en las premisas propuestas, encontramos que la noción de *significado interior* es inasible, pues deriva en una dimensión psíquica o metafísica difícilmente inteligible para un espectador cinematográfico o, incluso, para un crítico especializado. De la *competencia técnica* podría decirse que ésta es completamente dependiente del tipo de obra a la que nos enfrentemos y de la intencionalidad formal que un realizador precise para un filme específico. La premisa restante, de acuerdo con la definición de Sarris, es el *estilo personal*, y puede resumirse como el conjunto de gestos individuales del sujeto creador, que reflejan una presencia creativa reconocible en la trama y en los componentes visuales de un filme.

Pero, en este contexto ¿qué se entiende por *reconocible*? Encuentro dos posibilidades: a) que sea posible encontrar estos gestos en diversos filmes a lo largo de la trayectoria del autor o, en su defecto, que: b) los gestos individuales presentes en una película sean únicos y sorprendentes, a tal grado que sea difícil no relacionarlos con la persona que los puso en pantalla. Bajo esta óptica, para caracterizar a un individuo como autor es necesario reunir varias obras realizadas por él, o bien que cree una obra con peculiaridades relevantes innegables. En ambos casos los gestos reconocibles son –necesariamente– evaluados y atribuidos *a posteriori*. Identificar la escritura cinematográfica individual a partir de los valores estilísticos se convierte en una operación de ida



y vuelta: la obra se conoce e interpreta a través de su autor y el autor se juzga, obra a obra, a partir del conjunto de sus obras previas. Adicionalmente, este supuesto no sólo requiere la existencia de los espectadores capaces de aprehender los gestos de un autor y reconocerlos, sino de una legitimación institucional que guíe la interpretación de esos valores. La crítica especializada emitirá un juicio acerca de la competencia y el estilo del sujeto creativo, declarando su firma válida como autoría o arrojando su nombre al olvido propio de lo irrelevante.

El panorama se complica todavía más ante la dificultad misma de establecer parámetros que permitan que un filme sea caracterizado como *obra*, pues según tratemos el cine como arte o como entretenimiento las exigencias son distintas; además, las determinaciones estéticas e ideológicas de cada película (los juicios sobre su relevancia) son variables y de difícil delimitación incluso en ámbitos especializados. Esta cuestión conlleva un cierto sentimentalismo indeseable, que puede limitar los márgenes de interacción entre los elementos formales y las posibilidades históricas disponibles en el momento de la creación, ya sean estéticas, tecnológicas o coyunturales, privilegiando unas sobre otras en detrimento del equilibrio del filme o de la intención expresiva del autor. En este sentido, la concepción clásica del autor que lo liga a movimientos renovadores, manifiestos artísticos y la ya mencionada necesidad de expresar su *significado interior*, condena a los creadores a una elección entre profundidad narrativa y espectacularidad visual.

Michael Foucault interpretó las reglas de San Jerónimo para identificar a un autor (reconocerlo, en un conjunto de obras, gracias a las características de las mismas) de acuerdo con cuatro elementos que aún guían a la crítica contemporánea: 1) el autor se define, a través de sus obras, como un cierto nivel constante de valor, 2) se define como un cierto campo de coherencia conceptual o teórica, 3) el autor es interpretable como unidad estilística, y 4) el autor es, a partir de las presencias en su obra, momento

histórico definido y punto de encuentro de un cierto número de acontecimientos (Foucault, 1969: 20). Por su flexibilidad y amplitud, ésta es la aproximación con la que más coincido para la comprensión del autor cinematográfico en general, pues permite abordarlo a través de sus cuatro nociones básicas:

1. Nivel constante de valor en la relevancia narrativa y la riqueza expresiva.
2. Coherencia, tanto en las coincidencias entre sus obras como en lo que el autor dice de éstas.
3. Interpretable como unidad estilística, gracias a los recursos y “gestos” que un espectador puede *reconocer* en sus filmes.
4. Conjunción de momento histórico y acontecimientos: el autor es a la vez fruto y semilla de su tiempo, pues no sólo toma a los autores previos y contemporáneos como referencias, sino que, a su vez, gracias a la novedad de su obra, es germen para la evolución del cine como medio, como lenguaje y como arte. Ambas dimensiones son apreciables en los recursos técnicos y expresivos de que echa mano, pero también en aquellos que contribuye a desarrollar para lograr sus intenciones de forma y contenido. En el encuentro de estos elementos se cristaliza la coincidencia con los horizontes de los espectadores de su obra.

En el intento que hace Foucault por definir la autoría se encuentran las bases para comprenderla como una función discursiva que sobrepasa la pregunta sobre quién profiere la obra, al relacionarla con un tiempo histórico y un momento de creación, permitiendo a la vez preguntarnos por el sentido que una obra puede suscitar en el sujeto que la interpreta.

Hasta aquí ahondaré en mi aproximación general a los grandes problemas para la concepción de la noción *autor*, sin soslayar que expresión colectiva y novedad significativa, los dos factores que abordaré a continuación, tienen también una importante di-

mención definitoria, con miras a orientarnos a las particularidades del cine digital.

### **El cine: arte y medio de expresión colectivo**

Es un hecho bien conocido que la mayoría de las películas requieren para su realización del trabajo de un ejército de personas con actividades diferenciadas. Tradicionalmente, la vista se ha centrado en el director como responsable creativo, aunque algunos enfoques más abiertos al respecto tienen intención de otorgarle reconocimiento como parte de la instancia autoral del filme a los diversos participantes. De la lectura de estas posturas es posible discernir el planteamiento de dos dimensiones complementarias: autoridad y proceso. La primera de ellas supone la idea de control creativo, mientras que la segunda incluye a todos los sujetos y procedimientos involucrados para lograr la constitución del filme como unidad, a sabiendas de que uno de ellos tendrá mayor peso en la articulación final de la totalidad de los aportes. La relevancia de cada uno de ellos es variable en cada filme, y las fronteras de la división de trabajo son difíciles de determinar, tanto por la complejidad de la expresión cinematográfica, como por la continuidad de sus componentes con significado, ya que su sustancia carece, en términos semióticos, de signos discretos.

Sin embargo, si nuestra intención es referirnos al valor de las películas, es preciso realizar un análisis de aquellos procesos que son relevantes para la constitución de sus cualidades formales como la fotografía, la edición, el sonido, etcétera, sin perder de vista que en estos es necesaria la participación de diversos sujetos. Robert Carringer propone un abordaje de la colaboración creativa en el cine que tiene dos fases:

La primera implica la suspensión temporal de la primacía de un solo autor para evaluar las reivindicaciones constitutivas de la autoría de un texto. En la segunda fase, el autor primario es reinscrito dentro de lo que ahora se establece como contexto institucional de autoría. El resultado es una

comprensión más juiciosa del logro autoral que en última instancia mejora, no disminuye, al autor primario (Carringer, 2001: 177-178).

Más que fases, Carringer propone niveles de abstracción para tener en cuenta durante la realización de un análisis fílmico que va más allá de la dimensión pragmática del proceso de creación de una película, pues si bien es importante –para una aproximación de esta naturaleza– tener conciencia del carácter colectivo de la creación, y conocimiento de quién fue el encargado de cada componente, es necesario ser capaces de discernir dichas participaciones en el entramado formal del filme. Para lograrlo, se requiere un análisis minucioso de los aportes fragmentarios individuales en tanto componentes textuales de cada película.

También en el camino de concebir al autor con base en sus repercusiones discursivas, Paul Sellors, parte de la propuesta de Paisley Livingston en su ensayo “Autoría cinematográfica” (1997) para proponer una definición de autor fílmico:

el agente o agentes que intencionalmente significan una enunciación cinematográfica, en la que “significar” se refiere a cualquier acción cuya función pretendida sea manifestar o comunicar alguna actitud mediante la producción de una imagen en movimiento aparente, proyectada en una pantalla u otra superficie, y una enunciación cinematográfica es el resultado del acto de significar en este medio (Sellors, 2007: 266).

Por lo tanto, un autor fílmico es quien realiza una enunciación cinematográfica intencional, significativa en su contexto discursivo. Sellors toma en cuenta la posibilidad de la agencia colectiva en la autoría fílmica, y sugiere que para discernir si una persona que realizó alguna acción en la producción de un filme puede considerarse como autor, “debemos entender el papel de esta persona en producir no sólo la materialidad de la película, sino también su enunciación” (Sellors, 2007: 269). Por lo tanto, es

también posible suponer que los participantes en la creación de un filme no son sólo personas que se adhieren a la intencionalidad y sensibilidad del director, quien concentra el control creativo, sino que además hay algunos sujetos clave cuya participación supone una intención enunciativa individual que propicia, a su vez, la intencionalidad colectiva en la generación del texto fílmico, pero que puede distinguirse de ésta.

Con base en lo anterior, puedo vislumbrar una distinción entre la autoría colectiva, como el texto con varias firmas (hermanas Wachowski); y la autoría fragmentaria, que puede entenderse como aquella en la que –a pesar de que un texto se reconozca por la firma de un autor primario– sea inteligible la participación de varios sujetos en el proceso creativo gracias a su fuerza enunciativa (González Iñárritu-Arriaga). Esta distinción puede acarrear todo tipo de problemáticas que van, como lo señala Meskin (*Authorship*, 2009), de lo legal a lo ético, no sólo por el reconocimiento de la labor creativa, sino por las posibles interpretaciones generadas por la obra en su conjunto y sus dimensiones ideológicas.

### **El autor y la novedad significativa**

De acuerdo con lo expuesto hasta ahora, las intenciones expresivas de un autor se materializan en el entramado textual de sus creaciones, por lo que es ineludible una aproximación a los problemas de la formalidad fílmica y a aquellos elementos que, dadas sus peculiaridades, en un momento dado pueden resultar novedosos para los cineastas y espectadores. Nos encontramos ante una cuestión relativa al cine como lenguaje, por lo que es pertinente convocar la idea lotmaniana a este respecto pues, como lo mencionan Gaudreault y Jost:

Sin tratar explícitamente de la enunciación, Iouri Lotman, [...] ha podido definir el lenguaje cinematográfico como un sistema de elecciones en oposición al sistema de esperas dictado por la experiencia. Suponiendo, por un lado, a un

espectador “que desconoce totalmente el lenguaje cinematográfico, y, por otro, a un espectador formado por la historia del cine” (Lotman, 1977: 59), ha demostrado que, para el primero, sólo hay lenguaje a partir del momento en que un elemento está “marcado”, es decir, es diferente de lo que esperaba, mientras que, para el segundo, lo que da sentido al proceso es la oposición misma entre lo marcado y lo no marcado (Gaudreault y Jost, 1990: 53).

La autoría fílmica –en tanto formalidad expresiva reconocible– se basa en este principio, pues para inferir a partir de una obra la relevancia de su creador, es necesario, también, suponer que el filme en cuestión posee la significatividad adicional de lo inesperado, alejándose de la neutralidad habitual para las expectativas de los espectadores. Dos factores pueden concluirse de lo anterior: 1) la intencionalidad de los sujetos creativos puede interpretarse en términos de decisiones enunciativas, y 2) el autor fílmico es el principal generador del lenguaje cinematográfico y su renovación, gracias a su capacidad transformadora de los componentes que dan forma al cine de su tiempo. Sin embargo, en una aproximación discursiva como la que aquí presento, es necesario considerar que las intenciones de los autores y su influencia en lenguaje y representación también están condicionadas por el contexto en que realizan sus obras, y que su posición sociohistórica, así como las formas fílmicas a las que tienen acceso se dan en situaciones específicas. Estos planteamientos nos conducen al modelo problema-solución sobre el desarrollo del arte, propuesto por Gombrich, y retomado por Colin Burnett para explicar la historia del estudio del estilo en el cine pues, según Burnett:

[Gombrich] logra dirigir la atención de los historiadores del arte hacia la habilidad artística y concebir el desarrollo estilístico como un producto de lo que él llamó la “lógica de las situaciones” en la que las habilidades de los artistas se ponen a prueba. Los estilos no surgen de una voluntad del alma metafísica o de la conducción de fuerzas históricas cí-

clicas, sino a partir de patrones en las situaciones en que los artistas toman decisiones que dan como resultado los rasgos de las obras que producen. Una solución específica a un importante problema de composición puede no estar relacionada con los estilos de representación de una época anterior (Burnett, 2008: 139).

Respecto a la manera en que los artistas afrontan un problema de representación propio de su disciplina, Burnett menciona como factores importantes: la presión de las demandas del mercado, las nuevas tecnologías y su conciencia sobre las habilidades visuales de los espectadores. Así, un artista digno de ser evaluado como autor es aquél capaz de desarrollar nuevas soluciones a los problemas de representación que puedan limitar sus necesidades creativas de significado, tema o expresión formal.

De esta manera, confluyen dos factores con el mismo propósito: la intencionalidad creativa del autor y la solución de problemas. Estamos ante una actividad que es, al mismo tiempo, enunciativa y pragmática, pues debemos reconocer a los creadores como fuentes de expresividad intencional a partir de sus enunciaciones fílmicas, pero también como sujetos prácticos que emplean los medios a su alcance para lograr formas de representación particulares. Sin embargo, estos factores tienen presencia asimétrica en el texto fílmico, pues mientras la intencionalidad enunciativa puede rastrearse en el filme, la manera práctica en que los problemas de representación se resuelven o bien queda expuesta a la vista de todos, dada su novedad expresiva, o bien se oculta intencionalmente, ante la posible necesidad de borrar las marcas de su producción para no distraernos de la intencionalidad. De este modo, en la concurrencia de lenguaje, intencionalidad enunciativa y solución de problemas de representación, nuestro planteamiento sobre la autoría fílmica nos lleva de vuelta a la acción de la escritura, tema que abordaré centrándome en el cine digital.

### **Autoría en el cine digital: escritura y enunciación**

¿Es posible encontrar en el cine digital los elementos mencionados hasta ahora? ¿Quién es el creador supremo en un filme digital? ¿Es realmente válido afirmar que Robert Zemeckis, Steven Spielberg, las hermanas Wachowski o Peter Jackson son autores del cine digital? En caso de serlo: ¿son autores por el uso expresivo de los recursos tecnológicos? ¿Por sus temáticas? ¿Por su relevancia en la industria? ¿Realmente realizan una escritura cinematográfica que nos permita referirnos a ellos como autores del cine digital? ¿Son relevantes sus escrituras en los marcos de la *digitalidad*? ¿Las personas señaladas como autores son los auténticos sujetos de la escritura fílmica digital en las obras que firman?

De la misma manera que el cine más primitivo, el cine digital es un trabajo colectivo en el que existe una división de funciones y varias personas involucradas: el director, el director de fotografía, el encargado de efectos visuales, los encargados de la posproducción... acompañados cada uno por un equipo de varias personas más y muchos artefactos, pero es necesario clarificar las particularidades de su accionar desde las características de las obras que realizan. Aquí se entenderá por cine digital aquél que se expresa, significa y sorprende al espectador a causa de la intervención de la tecnología computacional en la representación de lo posible inexistente, o –al menos– en la puesta en pantalla novedosa de lo existente. Así, desde mi punto de vista, para abordar la autoría en el cine digital es necesario contemplar también las potencialidades discursivas aportadas a la visualidad fílmica por la representación digital, entendidas según el modelo de solución de problemas de Gombrich. Entre los problemas representacionales más importantes del cine digital encontramos el logro del mayor realismo en la imagen computacional, el control y representación del tiempo, la construcción compleja del espacio y la materialización de los estados mentales. En este contexto, e independientemente de que el cine es una forma de expresión



tecnológica, es pertinente abordar los filmes digitales como una forma de escritura particular, posibilitada por la expansión de las tecnologías de lo visible.

Como hemos visto hasta ahora, el autor se caracteriza por las cualidades de su producción textual (conjunto de obras con características equiparables, ya sean temáticas, visuales, estructurales, experimentales) o por su relevancia discursiva (peso de las propiedades enunciativas o ideológicas en el contexto del filme). Sin embargo, dadas las características tecnológicas de su proceso de producción, los componentes de la escritura del cine digital generalmente son fragmentarios y se presentan en diversas formas en un filme, ya sea como construcciones visuales que sirven como soporte de la narración o como factores de espectacularidad verosímil: apoyan una idea, pero casi nunca constituyen esa idea a pesar de darle forma. Basta pensar en algunos filmes emblemáticos y las ideas que conforman sus ejes temáticos y narrativos: *Parque jurásico* (Steven Spielberg, 1993), los dinosaurios que son devueltos a la vida y el peligro que representan para la humanidad sus propias acciones; *The Matrix* (hermanas Wachowski, 1999), el cerebro en la cubeta y la transgresión de los límites físicos que ayuda a la liberación ideológica; la trilogía de *El señor de los anillos* (Peter Jackson, 2001), una saga épica cuyos personajes y peripecias confluyen en favor del más débil para salvar el universo, y que sólo podían representarse en el punto de desarrollo tecnológico en el que fue realizada.

Podríamos citar muchos ejemplos más, distinguiendo los ya mencionados como pertenecientes a una “primera época” del cine digital marcada por la sorpresa sensorial, dado que casi todo en su visualidad era nuevo. Hay, además, una segunda etapa más reciente, en la que una repetición de recursos expresivos y su consecuente normalización, –sin perder su atractivo formal– se ha dado de manera gradual: películas como *Sucker Punch: Mundo surreal* (Zack Snyder, 2011) o *Sector 9* (Neill Blomkamp, 2009); o sagas de múltiples entregas como las de *Resident evil* o *Rápido y*

*Furioso*, son ejemplo de ello. En esta segunda etapa es más difícil ligar los filmes con la idea de autoría, quizá por la asimetría en la relevancia de los ejemplos mencionados y por una lógica de producción y comercialización supeditada a una industria en la que, incluso, distintas películas de algunas de las sagas han sido dirigidas por sujetos distintos.

Un cineasta aparte es Robert Zemeckis, presente en ambas etapas y reconocible gracias al uso repetitivo de técnicas específicas relacionadas con la animación digital sobre escenas filmadas. *El expreso polar* (*The polar express*, 2004) o *Beowulf, la leyenda* (*Beowulf*, 2007) pueden mencionarse en este sentido, pues representan una forma visual constante y nos animan a pensar en la idea de estilo. Sin embargo, podría ser cuestionable que el empleo reiterado de un recurso técnico sea lo que determina un estilo.

La diversidad y potencialidad de los instrumentos técnicos y sus posibilidades para construir imágenes realistas permiten una variabilidad amplia en términos creativos y en elección de las rutas de solución. Desde mi punto de vista, si queremos mantener el concepto de autoría en el cine digital, sería necesario recuperar la idea de la escritura relevante en función de los elementos marcados o significativos: aquellos que no son neutros y, por lo tanto, no pueden ser usados por cualquiera (al menos en un primer momento).

Sin embargo, la novedad no es un componente suficiente para colocar la etiqueta de autor a un realizador, artista o creador, pues tomar este factor como referencia nos traería de vuelta a la tensión entre la idea de los *autores en lo digital*: los que ya son reconocidos como autores, pero se sirven de las posibilidades tecnológicas en alguno de sus filmes, como Martin Scorsese en *La invención de Hugo Cabret* (*Hugo*, 2011), los directores poco conocidos dedicados a los filmes digitales de franquicia, y la posibilidad de un autor del cine digital propiamente dicho.

En este contexto, son interesantes las películas *Avatar* (2009) de James Cameron y *Ready player one: comienza el juego* (*Ready player one*, 2018) de Steven Spielberg, ya que ambos directores han empleado recursos digitales de manera frecuente en pos de realismo y espectacularidad, en el marco de la concepción del cine como gran negocio, y que en estas cintas –incluso– coquetean con posturas ideológicas libertarias. Tanto Cameron como Spielberg pueden considerarse como autores del cine digital, y su capacidad para expandir las formas fílmicas y las tecnologías para su creación son indudables. Sin embargo, es posible discernir que la escritura tecnológica de lo visual en estos filmes corresponde a la actividad de grandes colectivos de trabajo, agrupados bajo la visión y liderazgo de los directores.

Considero, con base en lo expuesto hasta ahora, que hay cuatro factores relevantes (mínimamente necesarios) para pensar la autoría en el cine digital:

1. La presencia de elementos formales personales (marcas de argumento o estilo), generalmente novedosos. Es decir, una escritura cinematográfica apoyada en la tecnología digital que trae de vuelta al centro de la discusión la *capacidad técnica* del sujeto creativo.
2. La presencia o desarrollo de los anteriores en un conjunto de obras (la dimensión durativa del autor vs el *one hit wonder*), este aspecto está ligado a la posibilidad de postular la existencia de un estilo reconocible.
3. El cine digital como creación predominantemente colectiva, en la que la división del trabajo se incrementa: director, cinefotógrafo, intermedio digital (ID), animadores, posproducción, efectos visuales, etcétera. Lo que propicia participación fragmentaria de los sujetos y departamentos involucrados, cada cual con diversos problemas de representación que resolver y que en el proceso han de converger en la totalidad de la película.

4. La capacidad de referir, crear o representar ideas complejas a través de la participación enunciativa fragmentaria basada en las tecnologías digitales.

Así, por lo anteriormente descrito, la autoría en el cine digital es posible sólo si la concebimos como una *enunciación* a través de la escritura fílmica, producto de una *supersignificatividad* (gracias al empleo novedoso de los componentes formales) *fragmentaria* (en la realización colectiva) *reconocible* (conformada por rasgos estilísticos y narrativos que el espectador pueda identificar).

Con base en los elementos anteriormente mencionados, me inclino por una hipótesis: el cine digital, en su construcción modular y fragmentaria descentra al autor clásico, casi al grado de deshacerse de él, pero permite pensar en las posibilidades expresivas del cine de una manera distinta, más amplia; pues ya no dependemos del director todopoderoso, sino de una construcción visual compleja que conserva la idea de la cámara como posición enunciativa necesaria, al igual que sus relaciones con el lenguaje cinematográfico para significar y para sorprender.

De este modo, propongo abordar la autoría en el cine digital como un hacer descentrado, que no depende del director necesariamente –aunque no se minimiza su presencia ni su control, dado su rol de autoridad del proceso–, por lo que afirmo que hay sujetos creativos que conservan una relevancia considerable en la materialización de los filmes y que también deben ser considerados como autores del cine digital. De este modo, Zemeckis sería un autor de cine digital, así como Bill Pope (cinefotógrafo de *Matrix*, 1999) o incluso los creativos de *WETA Digital* o *Industrial Light and Magic* podrían ser considerados como autores en el cine digital.

Es a partir de estos elementos que, en el apartado siguiente, trato de evidenciar que en el cine digital es posible atribuir autoría considerando la capacidad para construir ideas, no solo apoyarlas: por su facultad para emitir enunciaciones significativas a

través de la visualidad digital. Centro mi análisis en el trabajo de Emmanuel Lubezki, director de fotografía.

### **Emmanuel Lubezki, autor descentrado en el cine digital**

La posición del director de fotografía en el proceso colectivo de la creación cinematográfica es una de las más relevantes pues, además de tratarse de una de las actividades más reconocidas institucional e históricamente, y de su trabajo cercano con el director en la toma de decisiones, el cinefotógrafo es responsable en gran medida de la visualidad de cualquier película. Como antesala del abordaje de la labor de Emmanuel Lubezki como sujeto creativo digno de reconocimiento en el cine digital, es preciso –antes– problematizar las cualidades generales de un director de fotografía, así como las relaciones de su rol en la realización de un filme. De acuerdo con Christopher Beach:

el cine representa una colaboración interactiva entre la tecnología y el arte, un encuentro creativo en el que el director y el director de fotografía personifican estas dos fuerzas diferentes. Como paradigma general, el director de fotografía es responsable de descubrir, inventar, presentar y mejorar las nuevas tecnologías visuales que el director puede aplicar en la creación de arte cinematográfico. Sin embargo, las funciones del director de fotografía y el director no son en modo alguno mutuamente excluyentes, ni están rígidamente fijadas. El trabajo del director de fotografía inevitablemente involucra decisiones motivadas estéticamente, decisiones basadas no solo en una comprensión técnica de los tipos de película, iluminación y lentes, sino también en una comprensión estética de la composición, la luz y la sombra, la textura y el color. En la creación del cine, los elementos tecnológicos y estéticos se basan y se median entre sí a través del proceso de colaboración (Beach, 2015: 1).

En esta descripción encontramos que hay una colaboración tan cercana que implica que, desde las imágenes de una película, sea muy difícil descifrar los límites de la actividad de uno y otro par-

ticipante, a tal grado que la separación entre la dimensión tecnológica y la dimensión estética resultan artificiales para el mismo Beach. Sin embargo, podemos vislumbrar la necesidad de solucionar problemas de representación a través de la confluencia de estas dos dimensiones (técnica y artística).

En el mismo sentido, el académico y director de fotografía Philip Cowan (2012), pone en el centro de la discusión al cinefotógrafo como un posible coautor de la obra fílmica, en función de la relación de trabajo particular con el director de una película (si éste es abierto o cerrado, visionario o controlador, con capacidad para poner en marcha la concepción de la visualidad o se centra en la articulación de argumento y actores) y la disposición de tiempo de preparación del rodaje y de recursos técnicos y económicos para el despliegue adecuado de sus habilidades. Cowan coincide con Beach, pues afirma que los conocimientos técnicos del director de fotografía, relativos al manejo de la cámara y la luz, influyen en la capacidad necesaria para dar cuerpo al significado de una obra; en sus palabras “la cámara y la luz se pueden usar para agregar capas de significado, significancia y simbolismo relevante a la imagen. Éste debería ser el objetivo de la gran cinematografía o la fotografía en movimiento, la escritura de una narración con movimiento y luz” (Cowan, 2012; 22). Encontramos, en esta aproximación, dos factores relevantes para mi definición de autoría: la acción de la escritura y la posibilidad de generación de significado o, dicho de otra forma: enunciación fílmica significativa.

Si bien las funciones, relaciones creativas y alcances de los aportes del director de fotografía conservan las mismas bases en lo analógico y lo digital, existen diferencias en la conceptualización del trabajo e interacciones adicionales con otros sujetos creativos del proceso mediado computacionalmente. En primer lugar, la imagen no tiene como única fuente el registro de la realidad profílmica a través de la cámara, ya que éste se ve afectado por el tratamiento del intermedio digital y la posproducción,

además del montaje con imágenes sintéticas. En segundo lugar, esto implica que, cuando el director de fotografía es responsable del estilo visual del filme, es necesario que trabaje estrechamente con las personas involucradas en todos los procesos de tratamiento y producción de las imágenes, por lo que además está obligado a expandir sus conocimientos y creatividad a las nuevas tecnologías de lo visible. Esto supone transformaciones en la actividad del director de fotografía acordes con las posibilidades tecnológicas a su alcance que, a su vez, propician la generación de nuevas soluciones expresivas. En buena medida, la reflexión aquí registrada también espera contribuir al estudio de las transformaciones del cine, al tomar como base las revoluciones expresivas, la tecnología que las impulsa, y la inventiva de las personas que las materializan a través de su hacer profesional. Como afirma Beach al referirse al cine digital:

Es muy posible que la función del director de fotografía se transforme en algo nuevo y aún imprevisto, ya que la relación de trabajo entre cinefotógrafos y otros trabajadores del cine como editores, técnicos de efectos especiales y diseñadores de producción se reestructura para reflejar las nuevas realidades de la era digital (Beach, 2015: 178).

Como caso ejemplar del estudio de la autoría descentrada en el cine digital –que deriva de la colaboración cercana requerida para la solución de problemas de representación sin precedentes– tomo el trabajo de Emmanuel Lubezki, el único director de fotografía que ha ganado tres premios Oscar consecutivos (2014 por *Gravity*, 2015 por *Birdman* y 2016 por *El renacido*), y uno de los más destacados en los tiempos del cine digital, por su capacidad para provocar la sorpresa del espectador y propiciar la renovación del lenguaje cinematográfico en conjunto con los directores, productores y responsables de efectos visuales de los filmes en que participa.

Expandiendo la metáfora de Branigan (*Projecting a camera. Language-Games in Film Theory* 2006) según la cual el lenguaje del cine subyace a la proyección mental de la cámara, algunos autores del cine digital subyacen en la construcción global de la obra filmica y, a pesar de no ser reconocidos institucionalmente como autores, sí pueden ser identificados gracias a sus aportes formales.

### **Gravity: La representación verosímil del espacio exterior**

Como mencioné antes, hay problemas de representación que atañen particularmente al cine digital, basados en la visualización verosímil de aquello que no puede ser registrado. Un ejemplo es la construcción realista del comportamiento de los objetos en ausencia de las condiciones físicas del mundo que proveen de continuidad nuestra experiencia gracias a la estabilidad de la percepción; pero ¿cómo crear un filme que permita la sensación de inmersión en un entorno sin gravedad? ¿Es posible lograr realismo en algo que el espectador desconoce, más allá de su representación mediática? Éste es el desafío al que se enfrentó el equipo encargado de la realización de *Gravity*: hacer visible un relato basado en la potencial catástrofe en una estación espacial golpeada por meteoros y chatarra.

*Gravity* es dirigida por Alfonso Cuarón, con quien Lubezki ha trabajado durante muchos años en la creación de películas notables y, también, en el desarrollo de técnicas cinematográficas sobresalientes, como es el caso de *Niños del hombre* (2006), en la que los planos-secuencia de larga duración y la continuidad de la acción que suponen, dejan ver en su colaboración creativa el surgimiento de un estilo visual supeditado a la narración: acorde en este caso a la tensión de la guerra, lo urgente del escape y la inminencia de la muerte.

En *Gravity*, de acuerdo con los principios de la autoría en el cine digital que he enlistado más arriba, Lubezki contribuye a la resolución de problemas de representación con aportes tecnoló-



gicos, estéticos y de creación de significado con dos elementos principales: la caja de luz y los planos elásticos.

La caja de luz es una pantalla LED en forma de cubo, en cuyo interior los actores desarrollaron la mayoría de las escenas del filme; este dispositivo permite la construcción de un entorno realista e inmersivo, congruente con la decisión de Cuarón de que *Gravity* se realizara para proyectarse en 3D. La ventaja de este monitor tridimensional es que, además de construir el espacio en que se lleva a cabo la narración del filme (gracias a la presencia de la tierra, la luna, el sol, las estaciones espaciales y los personajes), sirve como fuente de las referencias visuales para la orientación de los actores, mientras cumple con la función de iluminarlos. De este modo, la temperatura de luz y color, los reflejos en las escafandras y los ojos de los personajes, así como el movimiento de las imágenes en la pantalla LED (que dan la impresión del movimiento ingrávido de los personajes en un entorno continuo), generan una visualidad compleja y congruente, que permite su interpretación como una globalidad verosímil.



Imagen 1. La caja de luz empleada en el rodaje de *Gravity*. (Tomada del sitio de la Asociación Cinematográfica Americana [www.mpa.org](http://www.mpa.org)).

Además de la caja de luz, una multiplicidad de decisiones e invenciones técnicas del resto del equipo involucrado en la película acompañan y soportan su realismo. Entre éstas se encuentra la creación de animaciones de previsualización fotorrealistas (dado que serían proyectadas como parte del entorno de la acción), y la inclusión de brazos robóticos que sujetan y mueven tanto a los actores como a la cámara. Estos elementos expanden las posibilidades de realización fílmica en lo digital de forma extrema, pues no solo implican el registro, intermedio o posproducción digitales, sino un método de filmación completo, apoyado en la programación de los algoritmos necesarios para el movimiento automatizado de los componentes robóticos, la aparición de las imágenes en la caja de luz y la consistencia con las indicaciones necesarias para alcanzar el realismo deseado por los ojos de Cuarón y Lubezki. Nos encontramos ante un director de fotografía tan solvente en la realización digital del arte cinematográfico que es capaz de “iluminar por adelantado”.

En cuanto al manejo del encuadre, el principal aporte de *Gravity* a las formas habituales de la expresividad fílmica radica en el empleo de planos elásticos, entendidos como aquellos que no sólo varían la distancia y la porción de lo visible al interior del cuadro, sino que –además– pueden pasar, sin cortes visibles en la imagen, de la representación objetiva al plano subjetivo. Tal como lo explica Chang, dando crédito de su realización a director, director de fotografía y encargado de efectos visuales:

En la secuencia ininterrumpida de 13 minutos que abre *Gravity*, Cuarón, Lubezki y Webber han aumentado la dificultad exponencialmente, maniobrando la cámara alrededor de los astronautas como si, además, no pesara. A medida que la película continúa, los realizadores incluso agregan un nuevo nivel, que Lubezki llama planos elásticos: pasa de planos muy anchos a planos medios, luego avanza sin interrupciones a un plano de punto de vista, para que el espectador

vea la acción a través de los ojos del personaje, hasta el resplandor y los reflejos en una visera del casco (Chang, 2013).

En el caso de *Gravity* caracterizar a Lubezki como un autor del cine digital no es tarea difícil, dadas las cualidades del filme y la forma en que fue realizado. El aporte como director de fotografía, independientemente del quehacer fragmentario que supone su función, es evidente en la invención técnica, en el manejo virtuoso de la luz, en los movimientos y emplazamientos de cámara y su responsabilidad en la materialización visual de la narrativa del filme. Sin embargo, todo esto está contenido en un aporte aún más importante: la participación del director de fotografía en la construcción de un filme como dispositivo discursivo. En esta película, Lubezki es capaz –gracias a sus invenciones– de instaurar el espacio diegético, a través de presencias y referencias visuales mínimas, en un entorno inestable que, además, carece de las categorías de arriba y abajo, y en el que los personajes se mueven frenéticamente (y, en apariencia, sin control). La triple función de la caja de luz, como entorno físico, fuente de iluminación y referencia visual para la interpretación actoral, propicia el realismo visual, pero también el realismo diegético. Por otro lado, el uso de los planos elásticos representa también un factor de discursividad, ya que no precisa de cortes de cámara evidentes para realizar un cambio entre la representación objetiva y la subjetiva, haciendo notorio, además, que la realización digital es capaz de revolucionar el lenguaje cinematográfico y que lo teorizado hasta ahora en términos de discurso audiovisual queda corto para explicarlo; tal es el caso de la noción de posición. Encontramos, entonces, en la actividad creativa de Lubezki en *Gravity*, una enunciación fílmica novedosa.

### ***Birdman*, plano secuencia imposible y su base digital**

En *Birdman* (2014) película dirigida por Alejandro González Iñárritu, es posible vislumbrar la presencia de Lubezki, no única-

mente por el nivel de calidad general que se espera del director de fotografía, sino porque pone en práctica algunos elementos expresivos que domina gracias a su experiencia en los filmes realizados al lado de Alfonso Cuarón, como es el plano secuencia de larga duración y el paso de la posición objetiva a la subjetiva. Buena parte de los elogios recibidos por *Birdman* se anclan en el virtuosismo coreográfico que supone la filmación de una historia compleja a través de la navegación –aparentemente ininterrumpida– de la cámara, compañera constante del personaje principal y de su personalidad excéntrica –o, incluso, disociativa–. Esto brinda acceso al espectador a una gama de emociones, temores y deseos que constituyen el eje de la narración.

En *Birdman*, el problema de representación a vencer a través del trabajo de construcción de la imagen del filme es dual: en lo diegético, es necesario que lo visual apoye la expresión del mundo interior del personaje; y, en lo técnico, presentar la historia a través de un plano secuencia imposible en el que los rostros de los personajes, sus recorridos, los objetos con los que interactúan y el espacio que se construye mientras delimita la acción, sean siempre visibles, inteligibles y profundos.

Para lograr el aspecto de la obra, hubo un trabajo de planeación, intermedio digital y edición vigilado por Lubezki, ya que, para solventar los problemas de representación en el plano tecnológico, fueron relevantes el uso de tinte color en el ID para el manejo de las variaciones de iluminación y color (a cargo de Steve Scott), y la edición que borrara la unión de las múltiples tomas que componen el plano secuencia (a cargo de Douglas Crise y Stephen Mirrione).

De nueva cuenta, el empleo de estrategias recurrentes, la planeación del rodaje y la presencia visionaria sobre el comportamiento de la luz para la construcción verosímil del espacio, ponen a Lubezki como uno de los participantes clave para la obtención de un filme bien logrado. A diferencia de *Gravity*, fundada en la construcción de referencias visuales en el vacío; nos

encontramos ante una experiencia visual inmersiva que ocurre en lugares variados, con cambios de ambiente (interior/exterior), horario (día/noche) y estados emocionales, pero que está marcada por una saturación visual que refleja la ansiedad y desvaríos del personaje principal.

La creación de la tensión y ansiedad de Riggan, el personaje principal, al que acompañamos la mayor parte del tiempo –a través de nuestra mirada depositada en la cámara– se logra gracias a la puesta en pantalla de una continuidad verosímil, en la que casi todo es visible para el espectador, quien tiene control de la misma información que los personajes y, en el caso de Riggan, también sus capacidades paranormales (volar o usar telequinesis) y sus alucinaciones: al estar cerca de él en todo momento compartimos su realidad. Sin embargo, el final del filme desafía ambos elementos, pues la continuidad de lo visible se rompe cuando el protagonista se da un tiro y queda inconsciente; después, cuando despierta y se lanza por la ventana, ya no podemos verlo y debemos conformarnos con imaginar lo que ocurre siguiendo los gestos de su hija.

El desarrollo de la última secuencia parece indicar que Iñárritu se hace presente como sujeto creativo y decide romper con la estructura lógica del resto del filme, lo que nos permite poner atención de nuevo en la idea de que la autoría en el cine digital es fragmentaria y compartida. Para abordar las cualidades de la película en términos discursivos, podemos invocar la explicación de Heath (1981), quien afirma que la incursión de un discurso visible mediante una ruptura en la organización espacial, o un punto de vista contradictorio, fracturaría la posición de sujeto unificado del espectador; quien ahora se encuentra en la misma situación que Riggan. Nos encontramos varios conjuntos de personalidades complementarias: las de Riggan y *Birdman*; Iñárritu y Lubezki, y ante un espectador desprovisto de su acceso constante a lo que ocurre con el personaje central.

### ***El renacido*, enunciación impersonal en el espacio complejo**

De nueva cuenta en colaboración con González Iñárritu, el trabajo de Emmanuel Lubezki en *El renacido* es impactante por muchas razones, que van desde la dificultad de filmar en el ambiente gélido de los bosques norteamericanos hasta el dominio de la luz que se refleja en la inmensa blancura de la nieve. La sencilla trama de esta película versa sobre la supervivencia del protagonista que tiene como único objetivo la venganza, y difícilmente puede encontrarse representación cinematográfica del coraje y el odio más estética antes de este filme.

Independientemente del virtuosismo demostrado por Lubezki para fotografiar paisajes naturales en los filmes en que participó con Terrence Malick, como *El nuevo mundo* (2005) y *El árbol de la vida* (2011), lo cual se refrenda en *El renacido*, destacaré una construcción particular para continuar con su caracterización como autor del cine digital: la batalla entre cazadores y nativos. De nueva cuenta nos encontramos con una demostración de la capacidad del director de fotografía para mover su lente de forma compleja en el espacio, en una secuencia compuesta por planos largos (no en un solo plano secuencia), que aprovecha árboles, caballos, lomas y pequeñas edificaciones de madera para trasladarse, *describiendo* todo a su paso, mientras dota a la acción de intensidad a través del control de la velocidad con que persigue a sus objetivos en movimiento y de la forma aparentemente aleatoria en que se mueve, por lo que su siguiente enfoque es impredecible.

En una construcción visual como ésta, que –además– recupera el recurso del plano elástico, la atención visual del espectador salta de un combatiente a otro, sin importar el bando por el que pelea, ya sea acompañándolo de cerca, subiendo a un caballo detrás de él o aproximándose a su rostro en el momento en que parece que será vencido. Este juego de saltos y acompañamientos da el mismo peso a sujetos de grupos opuestos, los iguala, y muestra –desde la construcción discursiva– que la muerte de

uno es tan dramática como la del otro. Esta estrategia conlleva cierta neutralidad al reflejar la simetría de lo humano en todos los participantes mientras crea el mundo discursivo del filme a partir del movimiento de la cámara, podríamos decir que, como consecuencia de la puesta en acción del plano elástico –creado por Lubezki–, aparece también un punto de vista elástico en el que el cambio de sujeto focalizado y la modalidad de representación (objetiva o subjetiva) se efectúan sin un corte o montaje evidentes. De este modo, ninguna vida tiene mayor valor que otra y el espectador, al aprehender esta idea, conserva la angustia durante la secuencia completa, en la que el héroe pierde, también, su relevancia especial.

### **A modo de conclusión**

El recorrido crítico a través de algunas de las teorías sobre el autor cinematográfico, y sus orígenes en la reflexión sobre el autor en otras artes, nos ha llevado a su caracterización como una función o dimensión discursiva, que es interpretable, identificable o reconocible gracias a la relación entre sujeto creativo, formalidad y contenido de la obra, y experiencia del espectador. En lo tocante al cine digital, tras recuperar la comprensión de un autor fílmico como aquel sujeto capaz de *significar* a partir de las emisiones novedosas (*marcadas*, según la explicación de Lotman) que realiza a través de las sustancias expresivas del lenguaje cinematográfico, hemos agregado como cualidades: lo fragmentario de sus aportes, capaces de remitir a ideas complejas, y que se sirven de las tecnologías digitales de la escritura de lo visible para resolver los problemas de representación relativos al espacio, el tiempo, el movimiento y la velocidad de aquello que no se puede registrar en filme, aunque tengan el mismo nivel de realismo.

La actividad de los sujetos creativos en el cine digital es colaborativa, incluso en un grado de cercanía e intercambio mayores que en las formas de realización analógicas, pues lo que podría

pensarse como una mayor división del trabajo requiere de la comprensión y supervisión de todos los involucrados para lograr una identidad estilística global. He intentado mostrar que la actividad creativa fragmentaria es reconocible en un conjunto de obras a través del ejemplo del director de fotografía Emmanuel Lubezki, que tiene como temas recurrentes la mostración en continuidad del espacio complejo, así como la ocularización que alterna los puntos de vista objetivo y subjetivo también en continuidad. Pero ¿qué enuncia o significa Lubezki en su participación autoral fragmentaria en las películas abordadas? ¿Puede construir ideas complejas a través de sus estrategias para resolver problemas de representación? Me atrevo a afirmar que lo hace, no sólo porque dispone de la inventiva suficiente para proponer procesos tecnológicos, sino que, además, lo hace con un sello estético perdurable en cada película en que participa y, mientras pone en marcha estos recursos, posee la facultad de empujar las fronteras del lenguaje cinematográfico institucionalizado. Su participación en diversas películas es reconocible y súper-significativa.

De la mano de Lubezki todos los espacios son multidimensionales, pues, gracias a su desplazamiento perfectamente controlado, entre actores, cámaras, equipo de iluminación, escenografía y naturaleza, es capaz de navegar de forma que remite al carácter tridimensional del mundo de la experiencia sensible. Todo esto es posible gracias a la comprensión y uso virtuoso del equipo de registro, intermedio y edición digitales que, en combinación con los componentes tradicionales de la labor del cinefotógrafo, permiten que reconozcamos el dominio de las tecnologías de lo visible para la materialización estética y discursiva de su obra.

Un enfoque como éste implica que el director de una película en el contexto digital no necesariamente es el responsable de la escritura de su visualidad y, por lo tanto, de su estilo. La complejización del proceso de producción y la hiper-especialización que algunas funciones requieren, tales como la generación de animaciones de previsualización, intermedio digital, corrección de co-



lor, edición que borre las huellas de producción del filme, efectos visuales, entre otros, suponen la necesidad de sujetos creativos que tienen como bandera la expansión del realismo de lo inexistente, y que deben ser reconocidos en el ejercicio de su labor.

Si bien el estudio de las determinaciones de la actividad creativa en el contexto digital es incipiente, es preciso llevar a cabo ejercicios que nos permitan realizar una tarea en dos niveles de manera simultánea: por un lado, describir los elementos expresivos, formales y tecnológicos que dan forma al cine de la nueva era y, por el otro, problematizar las nociones a través de las que nos hemos acostumbrado a analizar e interpretar el arte de la imagen en movimiento, tales como la de discurso, posición, punto de vista y, por supuesto, la de autoría.

## Bibliografía

- BEACH, Christopher (2015). *A hidden history of film style: cinematographers, directors and the collaborative process*. Oakland, California: University of California Press.
- BORDWELL, David (2014). <http://www.davidbordwell.net>. <http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/12/Gravedad-part-2-thinking-inside-the-box/>. (Último acceso: 10 de 9 de 2017).
- (2015). <http://www.davidbordwell.net>. <http://www.davidbordwell.net/blog/2015/02/23/Birdman-following-riggans-orders/>. (Último acceso: 9 de mayo de 2018).
- (1996). *La narración en el cine de ficción*. Buenos Aires: Paidós.
- BRANIGAN, EDWARD (1984). *Point of view in the cinema: A Theory of narration and subjectivity in classical film*. La Haya: Mouton.
- (2006). *Projecting a camera. Language-Games in Film Theory*. Nueva York: Routledge.
- BUCKLAND, Warren (2012). *Film theory. Rational reconstructions*. Londres y Nueva York: Routledge.
- (2002). “Realism in the photographic and digital image (Ju-

- classic park and the lost world).” En *Studiyyin contemporary american film, a guide to movie analysis*, de Thomas y Buckland, Warren Elseaser, 195-219. Londres: Arnold.
- BURNETT, Colin (2008). “A new look at the concept of style in film: the origins and development of the problem-solution model”. *New Review of Film and Television Studies* (Routledge) Volumen 6, nº 2: 127-149.
- CARRINGER, Robert (2001). “Collaboration and Concepts of Authorship.” *PMLA* 2, nº 116: 370-379.
- CASETTI, Francesco (1994). *Teorías del cine*. Madrid: Cátedra.
- CHANG, Justin (septiembre 2013). “Alfonso Cuarón’s Signature Style Offers Unique Viewing Experience.” *Variety*.
- COWAN, Philip (2012). “Underexposed: The neglected art of the cinematographer.” *Journal of Media Practice*: 75-96.
- DESOWITZ, Bill (2015). “How They Did It: Technicolor’s Secret Recipe for Best Picture Winner ‘Birdman’”. *IndiWire*.
- FOUCAULT, Michel (1969). “Qu’est-ce qu’un auteur?” *Bulletin de la Société française de philosophie* (Société française de philosophie) año 63, nº 3: 73-104.
- GAUDREAU, André y Francois Jost (1990). *El Relato Cinematográfico*. Barcelona: Paidós.
- HEATH, Stephen (1981). *Questions of cinema*. Bloomington: Indiana University Press.
- JULLIER, Laurent (2004). *La imagen digital. De la tecnología a la estética*. Buenos Aires: La Marca.
- LIPOVETSKY, Gilles y Jean Serroy (2009). *La pantalla global, cultura mediática y cine en la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama.
- LIVINGSTON, Paisley (1997). “Authorship”. En *Film Theory and Philosophy*, de Richard Allen and Murray Smith. Oxford: Oxford University Press.
- MESKIN, Aaron (2009). “Authorship”. En *The routledge companion to philosophy and film*, de Paisley Livingston y Carl Plantinga, 12-28. Nueva York: Routledge.

## Filmografía

- Avatar* (2009). James Cameron, Estados Unidos.
- Beowulf, la leyenda* (2007). Robert Zemeckis, Estados Unidos.
- Birdman o la inesperada virtud de la ignorancia* (2014). Alejandro González Iñárritu, Estados Unidos.
- El árbol de la vida* (2011). Terrence Malick, Estados Unidos.
- El expreso polar* (2004). Robert Zemeckis, Estados Unidos.
- El nuevo mundo* (2005). Terrence Malick, Estados Unidos.
- El renacido [The Revenant]* (2015). Alejandro González Iñárritu, Estados Unidos.
- El señor de los anillos* (2001 ). Peter Jackson, Estados Unidos.
- Gravedad [Gravity]* (2013). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- La invención de Hugo Cabret* (2011). Martin Scorsese, Estados Unidos.
- Niños del hombre* (2006). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- Parque jurásico* (1993). Steven Spielberg, Estados Unidos.
- Ready player one: comienza el juego* (2018). Steven Spielberg, Estados Unidos.
- Sector 9* (2009). Neill Blomkamp, Sudáfrica.
- Sucker Punch: Mundo surreal* (2011). Zack Snyder, Estados Unidos.
- The Matrix* (1999). Lilly Wachowski y Lana Wachowski, Estados Unidos.



## El autor en el cine digital en películas comprensibles y enigmáticas a la vez

Vicente Castellanos Cerda<sup>1</sup>

La noción de autoría en la historia del cine ha sido problemática, principalmente por el carácter colectivo que tiene el proceso de elaboración de una película. Se ha creído popularmente que un autor en arte vive en un mundo personal que sólo puede ser expresado y comunicado por medios que se dominan individualmente de un modo extraordinario o sorprendente. El autor, en el arte cinematográfico, está en la persona del director, el responsable creativo, de todo lo que está en pantalla, además de decidir el modo en que *ese todo* está y cómo sus partes, sea en escena o en el montaje, se interrelacionan para hacer una película lógica y coherente, o bien, ambigua y laberíntica en cuanto a sus posibles significados.

Las decisiones del director de cine no son tan individuales como parece para realizar las tareas que se requieren en la hechura, industrial o artesanal, de *su* película. El director de cine, como los provenientes de las demás artes del tiempo y del espacio, interactúa en una suerte de colaboración artística con otros cuerpos virtuosos, representados en las figuras de especialistas en fotografía, sonido, vestuario, efectos especiales y un sinfín de colaboradores que están en sintonía con la intención comunicativa de la película que se esté haciendo.

1 Departamento de Ciencias de la Comunicación; UAM Cuajimalpa.

El dilema en el arte cinematográfico se ha planteado en función de otras expresiones artísticas que son netamente individuales en su proceso de creación, aunque la ejecución sea colectiva, como lo puede hacer un director de orquesta. En el cine, el director crea y ejecuta su obra mediante la colaboración con otros. Pero, como en toda interacción humana, este proceso es tenso y negociado, de influencia mutua, aunque la última palabra la tendrá siempre el director –al menos así se considera en términos ideales–.

Esta característica de creación y ejecución colectiva es la que pone en duda en primer término la idea de autoría en el cine; sin embargo, la historia del arte cinematográfico tiene como fundamento de selección de obras destacadas y trascendentes, películas que se destacan por un trabajo de propuesta formal y de contenido excepcional, cuyo responsable es un autor, un director, quien además es capaz de dejar huellas e influencias para otros cineastas por medio de su obra.

Acompañan a los textos de defensa de un director como autor, otros que dirigen su atención en hallar las influencias que tal personaje creativo tuvo al enfrentarse al trabajo colegiado con *su* fotógrafo, montador o guionista. Influencias que ponen en duda el lugar de la originalidad y de la genialidad para ser sustituida por cierta noción de colaboración mutua.

En la historia del cine se ha hecho una distinción entre los directores que dependen de la industria, una subespecie de artistas que trabajan por encargo y otros intereses ajenos a la expresión individual, y los directores que cuestionan, manipulan y renuevan los medios, materiales e instrumentos para hacer películas. En algunos casos, trata de directores respaldados por una postura política contestataria y por una actitud de permanente ruptura estética.

En el contexto del cine digital los directores de la industria no pueden pensarse más como dependientes de los designios de quien financia la película, sea el productor, la *major*, la depen-

dencia pública o el fideicomiso, o bien, de las imposiciones del género cinematográfico y, por tanto, de las expectativas del espectador. Tampoco creo que el autor lo es en función de su posición política contestataria que le obliga moralmente a la renovación temática y formal del arte cinematográfico.

Para comprender qué es y cómo funciona la autoría en el cine digital primero se deben comprender los rasgos generales de esta expresión histórica de la cinematografía que a la par de otras categorías, como la de cine nacional, cine independiente o cine hollywoodense, está presente en nuestros días, pues ha sido necesario adjetivar al cine para comprenderlo en diversos contextos históricos, políticos y tecnológicos.

Es el contexto tecnológico el que da lugar a la adjetivación que me interesa en este trabajo, lo digital, en función de los efectos que la tecnología produce en las decisiones creativas del director, en el proceso de recepción de imágenes y sonidos dinámicos no perceptibles antes de lo digital y en el modo en que la cultura visual contemporánea está transformando los filtros de construcción de la realidad sensible y de la realidad imaginativa en la pantalla de un cine que desafía modos de comprender y representar nuestro entorno físico y social.

El autor en el cine digital no se halla ni dentro ni enfrentado a la industria hegemónica, sea Hollywood o las cinematografías soportadas por grandes presupuestos y estrategias de política cultural para fomentar el cine y la identidad nacional como la francesa, la alemana, o incluso, la mexicana. El autor como representante de una posición política y formal frente al cine, por supuesto que existe en la actualidad y aprovecha con cierto distanciamiento crítico las tecnologías digitales para la creación de sus películas. Los directores, cuya herencia moderna aún los ata a principios políticos y estéticos, no son los únicos genios capaces de hacer verdadero arte cinematográfico digital.

Warren Buckland hace una pertinente distinción de las películas que circulan en nuestros días a nivel mundial. Las más co-

munes, las nombra películas empacadas y listas para distribuirse (2006), cuyo rasgo particular es el entretenimiento de fácil acceso y comprensión; a la par están otras películas que son una minoría pero que tienen impacto mundial, él las llama, películas enigmáticas, laberínticas o complicadas (2009) porque precisamente no se comprenden de modo sencillo y emplean una serie de mecanismos formales para dejar en suspenso, negar o enredar el significado; son películas que abren posibilidades de sentido.

Al híbrido que resulta de estos dos tipos de películas, Buckland las categoriza como empacadas y complicadas a la vez, –yo prefiero el término “enigmáticas”– (2014), se trata de un juego entre la comprensión y la incomprensión, entre las expectativas del público y los excesos formales que le importan al director, en suma, un híbrido que propicia una comunicación contradictoria, pero que avanza y sí cierra un proceso de significación.

En este último modo de producción es donde el arte del cine digital aparece con más fuerza creativa. En las películas empacadas y listas para distribuirse, el uso de la tecnología digital está en función de la reducción de costos de producción y en la posibilidad de una distribución y recepción que se multiplica según la pantalla de visualización: sala de cine ordinaria o en tercera dimensión, en casa o en dispositivo móvil.

En las películas enigmáticas la tecnología digital está puesta a disposición del virtuosismo del director quien no hará ninguna concesión narrativa o formal al espectador y lo obligará a tomar distancia sobre lo que ve y oye. Pero es justo reconocer que algunos directores –autores considerados históricamente como tales– han sabido aprovechar la tecnología digital para hacer un uso innovador y sorprendente según las necesidades de representación de sus películas. Destaco dos ejemplos. *Pina* (Wim Wenders, 2011) y *La cueva de los sueños olvidados* (Werner Herzog, 2010). En estas dos películas es posible percibir la sensación inmersiva propia de la tercera dimensión, pero en una experiencia que supera con mucho la impresión de “estar en la imagen”. En el



caso de *Pina*, el espectador acompaña los movimientos y el punto de vista de los bailarines a lo largo de un espacio tridimensional que lo envuelve. Se trata de una traslación corporal simulada que se vive como una experiencia sensible. Algo similar ocurre en la película de Herzog, sólo que el recorrido no es en función de una sensación corporal dinámica, sino de un punto de vista que ubica al espectador en un lugar privilegiado para recorrer visualmente las imágenes que existen en la cueva. Una experiencia que recuerda la apropiación del espacio que logró el muralista mexicano Siqueiros en espacios cerrados, como es el caso de *La marcha de la humanidad* del Polyforum (1971), o bien, de una obra de experimentación plástica que raya en la pureza como *Ejercicio Plástico* (1933), exhibida permanentemente en el Museo del Bicentenario de Buenos Aires.

La particularidad de las películas empacadas y enigmáticas a la vez es que aprovechan el potencial creativo de la tecnología en dos sentidos, para producir imágenes imposibles con total y radical realismo (Manovich, 2005), o bien, para exhibir secuencias excesivamente caprichosas que obligan a preguntarse al espectador sobre los filtros cinematográficos que ha construido acerca de cómo el cine representa al mundo sensible y cómo lo transforma.

En el marco de estos tres regímenes de películas (considerado el híbrido como un tercero), existe una preocupación constante de tipo cinematográfico. Una inquietud de forma y fondo que es fundamento del trabajo innovador y artístico propio de un autor. Una búsqueda de los medios ideales para expresar cómo el tiempo y el espacio se construyen, muestran y funcionan del *modo cinematográfico*. La materia prima del cine está compuesta de dos abstracciones que sí es posible representar en pantalla: el tiempo y el espacio. La función de la narrativa en la historia del cine ha sido antropomorfizar ambas abstracciones en la figura de un ser humano que “está y transcurre” gracias a una serie de peripecias que han sido nombradas como acciones, impulso de vida, o bien, existencia.

Sostengo que existe un autor en el cine digital porque la tecnología ha ampliado y perfeccionado el modo cinematográfico de tratar el tiempo y el espacio. El cine digital se ha emancipado del relato para justificar la puesta en escena de un tiempo y espacio propiamente cinematográfico apegado, en términos de Hugo Münsterberg (1916), a las formas internas de la mente, y cuestionando las formas del mundo exterior, es decir, de la física y sus leyes. Antes de lo digital el cine era un medio de representación del tiempo y del espacio físico, en lo digital el cine es un medio de recreación imaginativa de tiempos y espacios posibles, imposibles, contradictorios y reveladores de otros modos de experimentar la existencia humana.

Así como existen directores-filósofos que pueden proponer un uso de lo digital en función de una metafísica como Godard en *Adiós al lenguaje* (2014), en las películas comprensibles y enigmáticas a la vez, los autores de la industria cinematográfica no escapan al trabajo consciente que les impone lo digital en función de la transformación del tiempo y del espacio cinematográficos.

El cine digital, al desplazarse fuera de los condicionamientos del mundo sensible y de la física, se convierte en obligadamente autoconsciente de sus procesos creativos. Los mecanismos de autoconsciencia van de los más sugerentes y ocultos hasta los explícitos que se disfrazan en forma de acciones justificadas en la narrativa, pero en el fondo, refieren al problema de la construcción espacio-temporal con base en el modo cinematográfico.

Directores como Christopher Nolan y Alfonso Cuarón han transformado nuestras creencias sobre el tiempo y el espacio en la pantalla de cine, al desdoblarlos y presentarlos en simultaneidad; en presencias imposibles al alterar secuencias lógicas y cronológicas. Ambos han demostrado la relativización de esta materia de expresión que propicia el cine digital para ampliar nuestra experiencia tanto con el mundo sensible como en el mundo posible. Estos directores han dejado de privilegiar a un ser humano arraigado al suelo que pisa y condicionado al tiempo de su existencia,

para construir en la pantalla un cine de múltiples posibilidades de recreación humana, cuyo límite es el pensamiento racional y creativo del director y, por tanto, del espectador.

Pensemos, a manera de ejemplo, en los espacios-tiempos en los que Nolan y Cuarón ubican a sus personajes en algunas de sus películas: sin memoria inmediata en *Memento* (Nolan, 2000) cuyos olvidos y recuerdos se reflejan en el montaje; en espacios de diversas proyecciones mentales en *Interstellar* (Nolan, 2014) que alteran las posibilidades de existencia de un personaje en la puesta en escena; en capas de sueños dentro de otros sueños en *Inception* (Nolan, 2010), en el que la sensación de una profundidad sincrónica está dada gracias al montaje simultáneo; en el espacio exterior a la Tierra en *Gravity* (Cuarón, 2013) en el que las coordenadas geográficas no sirven para orientarse y el cuerpo humano flota perdido al no tener “piso firme”.

Más allá de la narrativa de estas películas, la preocupación del autor digital está en función de la posibilidad de lograr una representación creíble y visible del tiempo y del espacio fuera de la lógica del mundo sensible, sólo posible gracias al procedimiento de visualización de lo imposible y del empleo de recursos tecnológicos programables, en términos computacionales, tanto en el momento del registro como de la posproducción.

La conciencia tecnológica de la construcción del tiempo y del espacio en el cine digital ha tenido también tratamientos explícitos, e incluso divertidos.

Identifico una serie de películas destinadas al gran público que obligan al espectador a desviar su atención del relato para ocuparse por un momento por la construcción del tiempo y del espacio que está experimentando en la película. Esta autoconsciencia de las decisiones creativas del director sobre la materia prima del cine y que transmite de modo didáctico e irónico al espectador, toma forma de función metacomunicativa del propio proceso de creación en voz de uno de los personajes. Por ejemplo, en *El avispón verde* (Michel Gondry, 2011), Kato explica cómo

es que puede pelear cuerpo a cuerpo con gran velocidad y vencer a varios atacantes a la vez. Da cuenta de lo que físicamente ocurre en su organismo y el recorrido que hace para golpear y vencer. Algo similar percibe el espectador en cuanto la relativización del tiempo y del espacio que ocurre por el movimiento súper veloz de Quicksilver, personaje en *X-Men: Días del futuro pasado* (Bryan Singer, 2014), en secuencias paradójicamente exhibidas en pantalla en cámara lenta en las que se brinda al espectador una sensación de la hipervelocidad de un personaje jugueteón y divertido. De esta película también llama la atención la paradoja que propone el título, “días del futuro pasado”, recurso muy usado en la historia del cine gracias a que el modo cinematográfico funciona como una extensión de la mente que va y viene sin condicionantes externos.

Otras películas con esta autoconsciencia espacio-temporal, y que hacen explícitos sus recursos mediante la voz de un personaje, son *Sherlock Holmes* (Guy Ritchie, 2009) y *El Rey Arturo: La Leyenda de la Espada* (Guy Ritchie, 2017). Dos películas de un mismo director preocupado por la representación en pantalla de juegos espaciales y temporales imposibles para la física, pero explicables en la creación del arte cinematográfico del cine digital.

Se puede afirmar que las múltiples máquinas de registro programables (cámaras digitales de fotografía fija y en movimiento), las máquinas de creación y manipulación de imágenes y sonidos (computadoras), las máquinas de recreación de la experiencia sensible de ver y oír (salas cinematográficas digitales, en 3D o IMAX), conforman las tecnologías de un arte nuevo puesto a disposición de un autor que sabe cómo el tiempo y el espacio se expresan del modo cinematográfico. Y por modo cinematográfico entiendo el resultado puesto en pantalla que propone y logra un director gracias a su preocupación por el tiempo y el espacio construido con los recursos de una cinematografía digital cada vez más cercana a la perfección de mostrarnos, en las ideas de Jean Epstein (1960), otra forma de ser y de existir de las cosas.

La autoconsciencia del autor sobre el tiempo y el espacio cinematográfico digital tiene su corolario en un espectador que está incorporando a su cultura visual las posibilidades de una creación audiovisual a la vez realista y a la vez imposible de existencia en el mundo sensible. Se trata de una cinematografía que desplaza el registro de la escena por el potencial de recreación en pantalla de la imaginación humana. Un cine que expande la visualidad de lo imposible en la física, pero visible en el cine. El espectador del cine digital no sólo comprende la anécdota del relato que una película transporta, también se pregunta cómo es que el cineasta y el conjunto de responsables de hacer una película, logran renovar los filtros de una percepción del mundo que ahora se ancla en la fantasía, en la imaginación y en la posibilidad de una existencia imposible fuera del arte cinematográfico.

Para que exista un autor en el cine digital, es necesario contar con un espectador cuyas motivaciones cognitivas no se reduzcan al relato. Así como la preocupación central del autor versa sobre el modo cinematográfico del tiempo y del espacio en pantalla, la del espectador está entorno al cumplimiento de una promesa estética: dejarse sorprender por una película y aprender de esa sorpresa porque movió sentimientos e ideas para ubicarlos en otro plano de reflexión y realidad.

Lipovetsky y Serroy (2009) cuando hablan del hipercine, el cual tiene algunos rasgos que coinciden con el cine digital, se refieren a un espectador que se ha transformado. Del cinéfilo cándido en búsqueda de un aprendizaje profundo de la condición humana, asistimos a la aparición de un hiperespectador interesado en el “siempre más”: más sensaciones, más violencia, más sexo, más secuencias imposibles acompañadas de sonidos inexistentes en la realidad física, pero que dan densidad y credibilidad a los objetos y sujetos que aparecen en pantalla. Esta búsqueda de la hipersensación no nubla en lo más mínimo la posibilidad de aprendizaje sobre la naturaleza humana que puede proponer una película. Con el tratamiento del espacio y tiempo en el cine digi-

tal, pierde supremacía el relato como eje del potencial heurístico de una película. Si bien la forma del cine siempre ha sido motivo de aprendizajes, incluso de transformar regímenes escópicos, es con lo digital cuando la autoconsciencia de la forma obliga al espectador a distanciarse del relato para hacerse cuestionamientos sobre los excesos formales que un autor se permite y así alterar y propiciar aprendizajes sobre la no linealidad del tiempo y la no obligatoriedad de la existencia de los objetos en el espacio físico.

El cine digital ha dejado de verse en salas que ofrecen sólo “buena” imagen y sonido. Ahora la experiencia es cada vez más inmersiva en lo sensorial. Las salas en tercera dimensión son tan sólo una parte de las posibilidades de visualización. Se suman salas con movimiento en las butacas, sonidos envolventes, viento y agua en los rostros de los espectadores. Películas hechas para sentir porque la tecnología propicia una experiencia sinestésica en las que la luz y el sonido moldean el espacio y el tiempo como lo hacen las formas internas de la mente, en palabras de Münsterberg (1916).

Las sensaciones son portadoras de conocimientos, por lo que no creo que este cine se pueda definir como “sensiblero” y carente de interés intelectual. El cine digital es un cine de sensibilidades y sensaciones que se reflexionan y obligan al espectador a ubicarse, primero como tal y segundo como un sujeto que comprende una nueva cultura visual que se experimenta con el cuerpo y simboliza a partir de valores propiamente cinematográficos.

Charles Sanders Peirce (1974) se refiere a los signos primeros precisamente como sensaciones. Impresiones apenas comprensibles en lo simbólico pero significativas para despertar la duda de que algo ocurre y ese trayecto dinámico del signo-sensación está afectando nuestra cognición. El poder de la sensación está en la duda que despierta, es el punto de partida de una pregunta novedosa porque intuimos que algo no es como solíamos pensarlo. Y ese algo, en el caso del cine digital, es su potencial de manipulación artística del tiempo y del espacio. No se trata de

relativizar los absolutos de la física fuera del cine, sino de ver y oír, percibir y aprender, de las manifestaciones espacio-temporales en una imagen, en un sonido, en la construcción de la puesta en escena, del recorrido de una cámara que prácticamente hace explotar las coordenadas de un tiempo que transcurre linealmente y un espacio que se define por estar encerrado en los límites de un encuadre.

Los signos primeros del modo cinematográfico irrumpen la organicidad del relato y la naturaleza física de las cosas, es decir, si bien requieren de las estructuras culturales y narrativas de las películas que se comprenden, hacen expandir la autoconsciencia del autor y del espectador en una puesta en pantalla ambigua, enigmática, que propicia la creación de un cine que sí cumple la promesa de todo arte de no reproducir, representar o recrear, sino de constituirse en sí mismo como una realidad de la que se habla, se discute y se aprende.

Un autor es un creador que, sea en una película singular o a lo largo de toda su trayectoria, trabaja con una suerte de ideas que le preocupan, angustian o intenta comprender. En otras palabras, trabaja con una o varias hipótesis a manera de impulsos artísticos. Estas suposiciones y conjeturas tienen características comunicativas comunes en la autoría de películas comprensibles y enigmáticas a la vez: una intención de comprender, de comunicar esa comprensión y un modo de trabajar con la materia de expresión cinematográfica disponible.

Como autor, el director de cine percibe su entorno como algo distinto a lo común. Sabe que su intención de hacer de una película es una osadía que lo reta y reta los filtros culturales del espectador. La intención comunicativa del autor en el cine digital tiene una particularidad, y es la de contar una historia audiovisualmente imaginativa, perceptible gracias a los recursos cinematográficos sumados a los de la computación. No se trata más de registro puro, de una actitud contemplativa e ideológica del director que “captura” el devenir de personas, objetos y

trayectorias. La autoría del cine digital, más allá del contenido que se desea comunicar, trabaja con la comprensión de lo audiovisualmente posible con dosis importantes de un realismo que nos proporciona nuestro estar en un mundo físico. En suma, la comprensión de una existencia posible es la materia prima de la intención comunicativa del autor digital en el cine.

El empleo de las tecnologías computacionales en el cine potencia la materia de expresión cinematográfica a un sinfín de posibilidades audiovisuales en la pantalla. Los recursos comunicativos por excelencia que el cine construyó por más de un siglo como el encuadre y el montaje, así como la secuencia, se transfiguran en el cine digital. Al adquirir nuevas formas, las películas de este tipo, están aportando referentes para la construcción de una nueva cultura audiovisual que cuestiona los absolutos de la realidad física, para comprender el potencial creativo de la realidad digital.

El cine digital invita a pensar las películas como expresión de un arte de la mente, la imaginación y de los sentidos del oído y de la vista que transfigura los elementos básicos del lenguaje cinematográfico para dar lugar a un nuevo régimen de visualidad de la potencia de la imaginación y no más del tratamiento de la realidad física.

Propongo una modelización que nos ayude a comprender la variedad de autorías del autor digital en películas enigmáticas y comprensibles a la vez, a partir del fundamento comunicativo expresado en este trabajo. En resumen, el autor del cine digital realiza un trabajo creativo e innovador considerando lo siguiente:

- Un modo de comprender la realidad;
- un modo de comprender el cine digital;
- una intención de comunicar con los recursos del arte cinematográfico digital;
- un resultado audiovisual en pantalla que está renovando los filtros de la cultura visual en nuestros días.



Estos cuatro elementos, me permiten ubicar autorías de directores que hacen cine digital para el gran público. Directores que han encontrado en la industria, pero sobre todo, en la fusión del cinematógrafo con la computadora, un lugar para desarrollar un trabajo con la potencia de la imaginación puesta en una pantalla realista.

En este cine, es importante aclarar, que a un contenido narrativo diáfano y predecible en cuanto acontecimientos y suerte de los personajes, le corresponde una forma fílmica de la imagen, del sonido, de la sucesión y de la simultaneidad de acciones, enigmática, no por ambigua intencionalmente, sino porque inaugura una visualidad imposible hasta antes de lo digital. Un ejemplo de esto, es el montaje simultáneo en un mismo encuadre. Lo que antes era mostrado en una sucesión de planos y secuencias, en el cine digital se monta con imágenes en yuxtaposición de capas de composición de objetos diversos que reciben un tratamiento informático independiente y modular.

La forma enigmática del cine digital produce en el espectador un efecto de curiosidad tecnológica por saber cómo se hace este cine, a la vez que provoca otro efecto de sorpresa de tipo cognitivo al descentrar sobre todo las ideas que la ciencia nos ha brindado para explicarnos nuestro estar en el tiempo y en el espacio físicos. Los productores hollywoodenses han aprovechado ambos efectos en el espectador para apostar por un cine de sensaciones exacerbadas e hiperbólicas que tienen su punto más importante al momento de la proyección en salas que ofrecen diferentes experiencias visuales y corporales de percibir una película.

El tratamiento narrativo de este tipo de cine digital, he afirmando que es comprensible, pero tiene una veta enigmática en algunas películas, porque sea de modo explícito en un diálogo, en una voz *over*, en un letrado didascálico, o bien de modo implícito, en una sugerencia en la propia construcción espacio-temporal de la película, se relativizan también nuestras ideas que el discurso científico, al menos el de carácter divulgativo y escolar, nos ha

impuesto en nuestra comprensión del universo. Si bien la estructura clásica de narración de los acontecimientos en estadios de inicio, desarrollo, clímax y desenlace es la más común en el cine digital, también podemos encontrar alteraciones en la presentación de la trama, cuya fuente de inspiración está en la lógica por capas o espacios simultáneos de un montaje temporal en el espacio del encuadre y no en la secuencia cronológica de escenas.

Enigmas de forma y contenido son manierismos artísticos, de autor, que ha adquirido muy rápidamente hoy en día la forma cinematográfica digital. En este sentido, reviso a continuación la propuesta de dos directores que se destacan por su autoría en este tipo de cinematografía.

Es bien sabido que el director mexicano Guillermo del Toro (1964) es un autor interesado a lo largo de su obra en la humanización de criaturas sobrenaturales que a los ojos de la mayoría de la población tienen rasgos de monstruosidad. Estas criaturas que un primer momento causan miedo, repulsión o curiosidad a los humanos, son construidas por Guillermo del Toro para lograr su comprensión en un ecosistema cultural diverso y, por lo tanto, con cierta orientación ética al interactuar con “el otro” que cuestiona en la propia humanidad.

Esta intención cinematográfica del director de origen tapatío, me hace pensar que la concepción del cine que nos propone, es la de un medio de acercamiento intercultural para comprender aquello humano que supera en sí mismo apariencias y prejuicios. *La forma del agua* (Del Toro, 2017) es una película en la que se emplea el potencial de mostración audiovisual realista del cine digital a favor de la comprensión ordinaria de seres y situaciones extraordinarias que irrumpen el ámbito de confort y seguridad explicativa de uno en el mundo. Lo importante para Guillermo del Toro no es responder a la pregunta del por qué, sino cómo se logra la convivencia en lo diferente.

A la par de esta intención comunicativa, están los recursos digitales que están puestos a disposición del talento de este verda-

dero autor de lo extraordinario. En primer lugar, lo digital hace visiblemente creíble al monstruo, cuyo cuerpo despierta atracción y repulsión a la vez, sobre todo, duda cuando tiene relaciones sexuales con la protagonista. La visualidad del monstruo produce en el espectador empatía por sus rasgos humanos al hablar, amar y ser justo, y también una especie de distancia prudente porque sigue siendo un no-humano.

Guillermo del Toro nos familiariza con lo diferente monstruoso para humanizarnos a nosotros mismos, a la vez que nos acostumbra a visualidades extravagantes que en un primer contacto tienen efectos de desagrado y miedo. El monstruo humanizado es una manera en que la que este autor cinematográfico de la fantasía digital nos propone comprender la cultura visual de nuestro tiempo, caracterizada por su diversidad de formas y su ética comunicativa de comprendernos en lo ajeno, incluso en aquello a lo que tememos irracionalmente.

A diferencia de Guillermo del Toro, un director con fuertes influencias en la literatura escrita y una manera privilegiada de entender la imagen cinematográfica, James Cameron (1954) fue formado a la par de la tecnología digital de los llamados efectos especiales. El término de “efectos especiales” llama la atención porque aún en nuestros días conserva la ambigüedad en sus referencias. Se trata de efectos en imagen y sonido que alteran la realidad física y posibilitan otra visualidad, tal vez por eso, son llamados especiales. También porque requieren de cierto grado de especialización tecnológica que supera con mucho los oficios tradicionales de la dirección de actores, puesta en escena y montaje de una película. Artistas de las artes del tiempo y del espacio (pintores, músicos), se suman al talento de tecnólogos (programadores, diseñadores gráficos), para hacer visible el pensamiento creativo en cuanto narración, imagen, sonido y sucesión de un autor digital.

James Cameron es un profesional híbrido entre el pensamiento propiamente narrativo de lo audiovisual y el pensamiento de

la proyección creativa de la imagen y del sonido. Un director-diseñador en palabras de Manovich (2008) que es capaz de pensar personajes, acciones y escenarios sobre el fondo verde y vacío de un set que será remezclado en una computadora.

Esta lógica de trabajo es propia de Cameron y gracias a ella no sólo ha logrado contribuciones a la transformación de la cultura visual contemporánea, sino que también ha impulsado desarrollos tecnológicos en el equipamiento de cámaras, hardware y software del cine digital. Ha contribuido al perfeccionamiento de las herramientas cinematográficas que han ubicado al cine digital en un estadio diferente en el devenir de un arte que era analógico, óptico y químico, en otro que es visual y binario.

James Cameron escribió *Avatar* (2009) al menos una década antes de su realización cinematográfica, por la sencilla razón de que el desarrollo tecnológico aún no estaba a la par del potencial de su imaginación. Tuvo que esperar hasta que la computadora se sumara al cinematógrafo para que fuera visible lo que imaginaba.

He insistido en varios de mis argumentos que el cine digital es aprovechado por autores que confían en la tecnología. Históricamente los directores han sido divididos entre quienes creen en la imagen y puesta en escena, y quienes fundamentan su trabajo artístico en la sucesión del montaje. Los autores digitales consideran a la tecnología como el medio de expresión idónea de sus pensamientos y sueños. Es decir, es la tecnología la que puede hacer visible, y por tanto perceptible, una materia de expresión etérea, como el pensamiento, en otra concreta y existencial que da como resultado una película.

*Avatar* es un filme de fantasía narrativa y de hiperfantasía audiovisual que fue posible gracias a que James Cameron conoce muy bien el desarrollo tecnológico del cine digital, tanto que es ejemplo para otros cineastas. En *Avatar*, el argumento es desafiante para la comprensión humana: habitar un cuerpo ajeno al de uno, un cuerpo no humano. Más allá del misticismo con que

se resuelve este nudo narrativo, lo importante para mí es resaltar cómo Cameron a partir de una idea fantástica, logra en pantalla una película que aprovecha lo digital con tal maestría que raya en tratamiento barroco.

El crítico estadounidense Roger Ebert, en diciembre del 2011, resume muy bien las expectativas que genera un autor como James Cameron: Un enigma tecnológico, o en palabras de Ebert, expectativas inciertas sobre lo audiovisual sea en la *Guerra de las Galaxias* (Lucas, 1977) o en la propia *Avatar*. Esta película “no es simplemente un entretenimiento impresionante, aunque es eso. Es un avance técnico [...] Está predestinada a lanzar un culto. Contiene detalles visuales que recompensarían verla en repetidas ocasiones” (Ebert, 2009).

Para comprender y acostumbrarse a la novedad de la puesta en pantalla de Cameron es necesario ver la película varias veces. Se trata de una estrategia analítica que pretende desambiguar lo visualmente posible en el cine digital.

Cameron prometió revolucionar con esta película los resultados en la sala del supuesto cine en tercera dimensión. La película supo sortear las debilidades del obscurecimiento y los lugares comunes que interpelan al espectador al acercar o alejar movimientos de cámara y objetos. Ubica al espectador en una posición inmersiva, de acompañamiento de personajes y ambientes, produciendo una experiencia cognitiva en la idea de ocupar otro cuerpo no humano. Si bien la primera intención puede ser narrativa, también es un hecho que las posibilidades tecnológicas de una cámara que se programó en gran parte en la pantalla de las computadoras y no filmó acción real, logró que la experiencia fuera más viva, sensible e impactante.

Esto evidencia un cambio en la cultura visual contemporánea, porque el cine digital no sólo ha hecho visibles mundos de fantasía, sino que posibilita un tipo de experiencia corporal inmersiva y nos produce una duda ontológica sobre nuestro *ser en el mundo* y sobre lo que se ha considerado cine. Ya no como ventana al

mundo, reproducción ideológica, aprendizaje de masas, o bien, arte emancipador, sino un arte audiovisual digital que produce experiencias corpóreo-cognitivas gracias a un dispositivo tecnológico que trabaja con la materia prima de la imaginación.

Me refiero ahora a un último ejemplo de la problematización a la que lleva la autoría en el cine digital, en concreto en las películas de superhéroes (destacan en un posible grupo de directores de películas de superhéroes: Christopher Nolan, Tim Burton, Zack Snyder, Joss Whedon, Bryan Singer, Jon Favreau). Si bien he trabajado bajo el supuesto de un solo responsable creativo de la autoría, el director, también es cierto que el resultado en pantalla de una película es un esfuerzo colectivo entre creativos y técnicos. En el cine que es comprensible y enigmático a la vez, se superponen tradiciones genéricas con marcas de autoría que no son únicamente las del director. A las fantasías cinematográficas puestas en una narrativa audiovisual, se deben sumar licencias y referencias artísticas de participantes como el fotógrafo, los programadores y los diseñadores de sonido. El tiempo y el espacio cinematográficos, como materia de expresión primaria o elementos en bruto de una película, en el cine digital se pueden trabajar bajo una lógica multimodal. Los modos del espacio-tiempo cinematográficos se multiplican en un sinnúmero de posibilidades de combinación, llegando incluso a mostrar en pantalla situaciones contradictorias que necesitan de un oxímoron para nombrarlos. El más extraño es sin duda el llamado “movimiento congelado”, es decir, un instante en el que el espacio deja de transformarse mientras el tiempo sigue su curso.

Los desarrolladores del software de la nueva industria han nombrado, antes que los estudiosos de la cultura visual y del cine, estas nuevas posibilidades en el manejo del tiempo y del espacio en cuanto presencia, duración, trayectoria y movimiento de personajes y objetos en la pantalla de cine. El resultado, es fácil deducirlo, es un cine que tiene un potencial único, entre las artes del tiempo y del espacio, de constituirse ya no en el narra-

dor que fue en el siglo XX, sino en aquella promesa de fusionar todas las artes existentes en una sola para construir mundos y experiencias más allá de nuestras condicionantes físicas, históricas y humanas.

En este sentido, el cine de superhéroes ha aprovechado muy bien el traje que le ofrece lo digital para hacer un número considerable de películas en los últimos quince años. Este cine, a veces con fundamento científico, otras mitológico e incluso filosófico, nos ha hecho enfrentarnos a nuestros límites como especie biológica. Los superhéroes superan con mucho lo humano por vías diversas, pero lo que me importa destacar es que el cine digital hace presente a estos seres extraordinarios e hiperbólicos, en contraposición de unos seres humanos empequeñecidos.

Se les ha caracterizado con “poderes sobrenaturales” porque superan en fuerza, inteligencia y capacidades sensorio-motrices a los humanos. Poderes que justifican jerarquías por ser superiores en muchos aspectos a las personas comunes. La particularidad del cine de superhéroes es que ha creado referentes hiperrealistas exclusivamente cinematográficos. Fuera de la pantalla, los superhéroes no pueden ser vistos, e incluso sabiendo esto, sí constituyen parte de nuestros imaginarios colectivos que compartimos como visión del mundo y rol del humano en la tierra.

El cine digital une dos importantes industrias que han moldeado globalmente a los públicos. La industria del cómic, principalmente de origen estadounidense, y la industria del software. Las fuentes de inspiración del cine tradicional, como la literatura, la música y la pintura, compiten en el cine digital, con otras que ya habían propuesto visualidades imposibles en la base fotográfica-realista del cine predigital. Las visualidades imposibles, que en el cine de superhéroes desborda la referencialidad física y construye una exclusivamente cinematográfica, se multiplican según los poderes sobrenaturales de cada personaje, es en función de su capacidad extraordinaria que el tiempo y el espacio en

pantalla se moldea, de ahí que esta realidad sólo sea perceptible mientras dura la película, pero que se hace permanente en la comprensión de otro modo de entender el entorno inmediato de los humanos.

Afirmo que estas películas enriquecen la cultura visual contemporánea al enfrentar a las personas ya no a diferencias de clase social, género, edad, o raza, sino en la esencia corpórea y racional de lo humano. Este cuestionamiento de carácter ontológico se expresa también en ciertas temáticas que abordan ya no una referencialidad cinematográfica, sino también social. Sobresalen las diversas vertientes del tema de la identidad a partir de la pregunta ¿quién soy yo frente al superhéroe? Las respuestas pueden construirse en marcos de lo social, como una reubicación del rol de la mujer y de las minorías como la presencia de superheroínas o de superhéroes no blancos, así como el rol de los adolescentes en una sociedad que a la vez que los integra, aporta a su marginalidad.

La autoría del cine digital en las películas enigmáticas y comprensibles a la vez, demanda un director que aún cree en la imagen realista que heredó del soporte fotográfico del celuloide y que alteraron los artistas de los efectos especiales gracias a artificios que afectaron las coordenadas espacio-temporales y los objetos físicos para acostumbrar al ojo del espectador a una visualidad cuya referencia ha sido la imaginación y la posibilidad de otras formas de ser de las cosas y de los seres humanos. Se suma a esta autoría el trabajo virtuoso de la forma cinematográfica digital que pasa de una existencia corpórea a otras informatizadas y, por lo tanto, programables. El autor del cine digital tiene en la tecnología computacional la herramienta que ha permitido expandir las experiencias limitadas por nuestra condición humana en el planeta Tierra. El cine digital ha obligado a *aterrizar* nuestra fantasía en la calle en que vivimos para experimentar un modo cinematográfico de nuestro estar en el mundo.



La lección del cine digital a la noción de autor se puede resumir en tres aportaciones:

1. Los medios de expresión materiales, en este caso informatizados, son tan importantes como el talento para su uso, manipulación y proyección en pantalla: el autor digital diseña un tiempo-espacio entre lo que percibe con los sentidos y lo que desea comunicar al espectador, al superar los límites de la realidad física;
2. El autor del cine digital negocia con otros creativos, programadores y técnicos, las posibilidades de mostración de mundos realistas cuyos referentes físicos no existen, pero que forman parte del imaginario de la humanidad en forma de fantasía, sueño, posibilidad y deseo; el resultado es una obra colectiva, pero con una sola intención de sentido que define el director;
3. Estos directores, atrapados entre la expresión cinematográfica pura y las necesidades de una industria lucrativa, están renovando el régimen escópico de la cultura visual contemporánea al cambiar el fundamento de la relación imagen-realidad, la cual se había caracterizado por una dependencia necesaria y existencial entre referente e imagen, para sustituirlo por la libre manipulación de una materia de expresión espacio-temporal sin ataduras.

Pienso que el autor del cine digital apenas ha esbozado su potencial expresivo y en pocos años sabremos que estos pioneros aún trataban el tiempo-espacio cinematográfico sin ataduras de un modo ingenuo.

## Bibliografía

- BUCKLAND, Warren (2006). *Directed by Steven Spielberg: Poetics of the Contemporary Hollywood Blockbuster*. Londres: Continuum International Publishing Group.
- (2009). *Puzzle Films: Complex Storytelling in Contemporary Cinema*. London. Wiley-Blackwell.
- (2014). *Hollywood Puzzle Films*. London. Routledge.
- EPSTEIN, Jean (1960). *La inteligencia de una máquina*. Buenos Aires: Nueva visión.
- LIPOVESTKY, Gilles y Jean Serroy (2009). *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama.
- MANOVICH, Lev (2005). *El Lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- (2008). *Software takes command*. USA. Creative commons.
- MÜNSTERBERG, Hugo (1916). *The photoplay; a psychological study*. Nueva York: D. Appleton and company.
- NIELSEN, Jakob (2007) *Camera Movement in Narrative Cinema. Towards a Taxonomy of Functions. (Tesis doctoral)*. Århus: University of Aarhus.
- PEIRCE, Charles Sanders (1974). *La ciencia de la semiótica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- PRINCE, Stephen (1996 primavera). "True Lies: Perceptual Realism, Digital Images, and Film Theory". *Film Quarterly* (Universidad de California.) 49, n° 3: 27-37.
- SAYAD, Cecilia (2013). *Performing Authorship: Self-Inscription and Corporeality in the Cinema*. Londres : I. B. Tauris.
- SELLORS, C. Paul (2007). "Collective Authorship in Film". *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 3, n° 65: 263-271.
- STAIGER, Janet (2003). "Authorship Approaches". En *Authorship and Film*. David A. Gerstner y Janet Staiger. Nueva York: Routledge.
- STAM, Robert, Robert Burgoyne, y Sandy Flitterman Lewis (1998). *Nuevos conceptos de la teoría de cine*. Madrid: Paidós.
- YUS Ramos, Francisco (2003). *Cooperación y relevancia. Dos aproximaciones pragmáticas a la interpretación*. Alicante: Universidad de Alicante.

## **Filmografía**

- Adiós al lenguaje* (2014). Jean-Luc Godard, Francia.
- Avatar* (2009). (James Cameron, Estados Unidos.
- El avispón verde* (2011). Michel Gondry, Estados Unidos.
- El Rey Arturo: La Leyenda de la Espada* (2017). Guy Ritchie, Estados Unidos.
- Gravedad [Gravity]* (2013). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- Guerra de las Galaxias* (1977). George Lucas, Estados Unidos.
- Inception* (2010). Christopher Nolan, Estados Unidos.
- Interestelar* (2014). Christopher Nolan, Estados Unidos.
- La cueva de los sueños olvidados* (2010). Werner Herzog, Canadá.
- La forma del agua* (2017). Guillermo del Toro, Estados Unidos.
- Memento* (2000). Christopher Nolan, Estados Unidos.
- Pina* (2011). Wim Wenders, Alemania.
- Sherlock Holmes* (2009). Guy Ritchie, Estados Unidos.
- X-Men: días del futuro pasado* (2014). Bryan Singer, Estados Unidos.



## Organicidad fílmica de los cuerpos. Aproximación a la *aesthesis* cinefotográfica de Lubezki mediante la imagen-sensación

Areli Adriana Castañeda Díaz<sup>1</sup>

**L**a reflexión acerca de la autoría del fenómeno cinematográfico digital desde la asimilación de técnicas digitales y la convergencia con la creación de un imaginario socio-cultural, da pauta para referir a la apropiación de una estética fílmica pensada desde la experiencia de lo sensible de las formas y algunos principios de la materialidad de los cuerpos físicos presentados al espectador.

Dicha experiencia estética cobra sentido en la autoría fílmica y en la construcción de una identidad, pensada muchas veces sólo desde la dirección. Sin embargo, también es la cinefotografía parte fundamental para dicha creación de sentidos mediante la captura de imágenes y la plasticidad presentada en pantalla.

La propuesta en este texto es revisar y definir algunas de las cualidades cinefotográficas que dan pauta a la organicidad de los cuerpos presentados en algunos filmes de Emmanuel Lubezki a partir del concepto de “acción fílmica” propuesto por Lev Manovich (2009) y, con ello, abordar el tema de la *aesthesis* fílmica, la motivación digital y la organicidad fílmica.

A partir de tres cualidades cinefotográficas encontradas en el trabajo de Lubezki: la espacio-temporalidad, la corporalidad y la corporeidad, se busca definir la incidencia en la construcción

1 Universidad Pedagógica Nacional; Ajusco.

fílmica del espectador mediante la relación sujeto–objetos corporales de la acción fílmica del cinefotógrafo, dando pauta a las premisas sensoriales de la representación cultural plasmadas en su fotografía fílmica.

### **Cinefotografía digital**

Una de las premisas más recurrentes en la definición del cine digital, para diferenciarlo del cine analógico, es la posibilidad de crear realidades físicas directamente desde una computadora con ayuda de la animación 3D, confirmando que en la producción cinematográfica digital la grabación de un referente real es sólo una opción más. Esto da pauta para pensar el cine digital desde la condición del pixel y su “mutabilidad” de acuerdo a la lógica del montaje. Ahora bien, si se piensa que el cine digital ha dejado atrás los procesos analógicos, definitivamente es erróneo, ya que dichos procesos se suman a las opciones cinematográficas actuales.

¿Cuál sería la particularidad de cine digital *versus* el cine analógico?

Lev Manovich (2009) define que:

Cine digital = secuencias filmadas de acción fílmica + pintura + procesamiento de la imagen + composición + animación por ordenador en 2-D + animación por ordenador en 3-D.

Por ende, el cine digital es una forma de animación. Esto significa que los procesos cinematográficos cada vez son más cinemáticos, es decir, se apegan a la lógica de su “acción fílmica” por medio de la concepción de la espacio-temporalidad, la corporeidad y la corporalidad de cada uno de los cuerpos tratados en la imagen que se presenta. Dicha premisa surge del reconocimiento de la animación en el proceso de creación cinematográfica *per se*, y no solamente de la animación como una mecánica opcional en el séptimo arte. El cine digital es concebido propiamente del mo-

vimiento animado comprendido en la naturaleza de los cuerpos presentados en la acción fílmica.

El cine digital es “acción fílmica”, es decir, desde el momento de la creación de sentido en el filme, desde la captura; directamente con la creación: sucesión continua de efectos especiales, personajes trastocados, colores indiciales, principios pictóricos, fotográficos, mecánicos, físicos, químicos, traducidos a un conjunto de algoritmos que suscitan un cambio en la *aesthesis* cultural del fenómeno cinematográfico. Estrictamente, tanto el cine digital como el analógico son posibilidades de creación estética y, por ende, resultado de una apropiación sensorial de la tecnología.

Tradicionalmente, plasmar la realidad ha sido el objeto del cine por lo que diversas posturas en torno al uso de la menor intervención en el proceso de filmación para obtener una realidad tangible se volvió un principio de verosimilitud y objetividad. En el caso del cine digital, dicho principio es retomado como un punto de inicio para la manipulación de lo capturado mediante una computadora, mera opción procesual. Sin embargo, este cine no sólo debe ser concebido a partir de la manipulación de la imagen en sí misma y su posterior montaje en una temporalidad, ya que posibilita la imagen espaciotemporal y el montaje espacial para concebir una imagen táctil. Precisamente, la “acción fílmica”, a la que se apega este cine, denota una apropiación estética específica de dicha tecnología, lo cual hace pensar en la animación como proceso constante de un hecho fílmico, de un cine “experimentado”.

La “acción fílmica” como un proceso de motivación (principio universal y tácito del cine), busca plasmar mediante imágenes visuales y sonoras la apropiación del entorno, de la interacción de cuerpos y la relación artesanal con objetos corpóreos en el estricto sentido de la plasticidad fílmica y de sus formas de representación del mundo. Dicho punto de inflexión no es fortuito, ya que el principio cinematográfico es plasmar un conjunto de motivaciones y acciones que susciten una narrativa.

La *aesthesis* entendida como el estudio, reflexión y comprensión de los procesos sensoriales de vivencia, interacción social y apropiación de realidades desde diversos artefactos culturales, en el estudio del cine digital define los procesos cinematográficos como contextos estéticos, ya que refieren a la apropiación tecnológica de las técnicas fotográficas en el cine como el potencial poético de sus autores en el sentido estricto de capturar una imagen sensorial, táctil al espectador. Los estudios estéticos del cine refieren justamente a la forma de apropiación de dicha tecnología en el sentido fenoménico del arte.

### **Trazos cinefotográficos a partir del arte del *index***

Desde una concepción tecnológica, la naturaleza del cine ha sido y es cinemática, es decir, en movimiento. Diversos estudios han referido el movimiento de las imágenes desde los principios mecánicos adaptados a los artefactos pre-cinemáticos del siglo XX, hasta el cinetoscopio. Lo que prevalecía en dichos fenómenos mecánicos era la imagen que se repetía en tanto era traspuesta con otras para ilustrar la continuidad del movimiento de un cuerpo. Esta “esencia” del cine ha desviado la atención de la *aesthesis* de los creadores y su apuesta para generar una estética en los espectadores acerca de la percepción del cine como un artefacto cinético. En ese sentido, se ha dejado de lado la reflexión en torno a la imagen fotográfica no sólo como un fotograma fijo que cobra sentido en tanto secuenciación de varias imágenes en movimiento. Pensar la imagen de esa forma, deja de lado la importancia de la misma como arte del *index*.

En el arte del *index*, como nombra Manovich (2009) al cine, prevalece un estado lúdico en donde los sentidos convergen desde una concepción de realidades sensoriales en un contexto estético. El valor estético estriba en que una película es resultado de una experiencia aprehensible por quienes la elaboran y que cobra sentido sociocultural en tanto que los elementos contenidos en el filme forman parte de la experiencia y del bagaje del espectador.



Estos hechos de experiencia corresponden con una *aesthesis* de lo sensible específica a un momento sociocultural.

En ese contexto estético, corresponde a la imagen fílmica un punto medular en la autoría cinematográfica digital y, por ende, de la construcción de una identidad y una particularidad del cómo es una película y su construcción narrativa llevada a efecto por el relato desarrollado.

John Hora, miembro de la American Society of Cinematographers, define a la cinefotografía como “el proceso creativo e interpretativo que culmina en la autoría de un trabajo fílmico original, en lugar de un simple registro de un evento físico. La cinefotografía no es una subcategoría de la fotografía, sino que la fotografía es una habilidad del cinefotógrafo que utiliza en conjunto con otras habilidades físicas, organizacionales, administrativas, interpretativas y de manipulación de imagen para efectuar un proceso coherente” (Celis, 2013).

Tanto en el cine analógico como en el digital, la cinefotografía se sitúa en un marco de fotografiar objetos acabados (analógica) como en no acabados, con un proceso dinámico debido a la capacidad de almacenamiento (digital). La cinefotografía converge en torno a lo representado y se busca que dicha representación sea lo más real posible. En estricto sentido, la cinefotografía tendría que apegarse a las sensibilidades del ojo. Sin embargo, quedan fuera las cualidades táctiles de dicha fotografía en relación con la *aesthesis* donde el tacto es uno de los sentidos mayormente ignorado, aunque complementa la experiencia estética de los demás.

¿Cómo podría interesar este planteamiento al quehacer cinefotográfico? Obviamente, en el hecho de fotografiar concepciones sensoriales.

Si la cinefotografía es un medio de expresión de la visión artística, la imaginación y las habilidades de su autor, ésta resulta definitoria en la construcción de una película y del universo fílmico generado, es decir, de la experiencia estética lograda desde

las imágenes y las cualidades transmitidas, así como de la identificación de habilidades de un artista de la luz.

Christopher Lucas (2000: 132-158) afirma que la cinefotografía genera un sentido realista a partir de cuatro características:

1. Valoración del filme (*film-look*) con una resistencia al acompañamiento de nuevos formatos.
2. Adopción de una resolución digital realista que acentúa la percepción realista a través de la imagen.
3. Integración de efectos especiales que generen un invaluable trabajo artificial y espectacular en torno al realismo.
4. Experimentación con *looks* híbridos que combinan un *film-look* alternativo y audaz.

Cada una de estas características enmarca el propósito de crear una imagen cinefotográfica realista no en el sentido de apegarse a una realidad tangible, sino al comprender mediante la imagen, los detalles en movimiento de los cuerpos que se encuentran a cuadro, en el *frame*, cuya finalidad será converger al movimiento. La imagen digital se concibe en sus propósitos de registrar la realidad con mayor detalle y con ello, se piensa que es capturar un cuadro con el mayor grado de colores reales. Dicha lectura ha dispersado el valor de la imagen digital, la cual genera múltiples posibilidades de creación a partir de su accesible almacenaje, alternativo manejo de edición, posibilidad de trabajar la luz con un exposímetro digital como apoyo de la educación sensorial del fotógrafo. El uso de la fotografía digital en el cine no significa facilidad de creación, sino convergencia creativa apoyada en diversas tecnologías que facilitan el trabajo creativo para hacer de las imágenes una posibilidad táctil. Por ende, la fotografía en el cine, en términos de Manovich se aproxima a la creación primitiva del cine en tanto cuidado de imágenes sensoriales no sólo al ojo humano, sino al tacto.

La experiencia de hacer fotografía en el cine determina el arte del *index*, en tanto que se trata de fotografiar elementos clave de una continuidad para dar pie al relato. Cada imagen es cuidada en el sentido de ser pensada en relación con otras, indicialmente.

Por ende, la autoría en el cine digital no confiere a la creación de un cine artificial, sino de un cine más cinematográfico, es decir, un cine con posibilidades de trascender el cuerpo humano, el ojo humano y posibilitar la acción fílmica mental, sensorial.

El concepto de autoría cinematográfica va en paralelo con la apropiación tecnológica, ya que se trata de identificar un estilo de hacer cine desde el impacto de la tecnología digital concibiendo a cada filme como una “*digital experimentation*” (Lucas, 2000). La creatividad del cinefotógrafo converge con la conceptualización de imágenes del mundo, táctiles; por ende, la imagen en sí pareciera predominar como un objeto meramente percibido por el ojo en sí mismo, siendo que la pretensión es sumamente táctil.

### **Motivación táctil: cinefotografía e identidad fílmica**

*Photography means light –writing, cinematography means writing with light in movement. Cinematographers are authors of photography, not directors of photography. We are not merely using technology to tell someone else’s thought, because we are also using our own emotion, our culture, and our inner being (Storaro, 2014: 1).*

El cine digital ha dado pauta a un mayor desarrollo de los aspectos técnicos de almacenaje de información y de lectura de los objetos filmados. En tal sentido, pensar en la autoría digital desde el papel del cinefotógrafo plantea el fenómeno del cine: motivación. La motivación como condición natural de la cinemática conlleva a la comprensión de la continuidad. El cinefotógrafo piensa en la continuidad de los cuerpos que encuadra, en los enlaces que existen entre una acción y otra para conformar el relato cinema-

tográfico. Con tal enmienda, se piensa en la autoría cinefotográfica como la apropiación de la tecnología digital en función de las técnicas, no sólo como herramientas, sino como artefactos, en tanto extensiones del pensamiento.

La autoría en el cine enmarca la identificación de una estética. La manera cómo un cinefotógrafo muestra una emoción no sólo es a partir de cánones y estereotipos, sino de formas de aprehensión de un entorno. El estudio propuesto no refiere a la aplicación de estereotipos ya que simplificar la realidad deja de lado su complejidad.

La cinefotografía es una posibilidad de crear contextos estéticos mediante la captura de imágenes corporales; es un acto de expresión artística de la plasticidad de los cuerpos en pantalla, es la creación de una puesta en imagen para dar a conocer una postura ante el mundo, desde la decisión de usar cierto tipo de tecnología, aprovechar momentos del entorno y su captura y continuidad para conformar la creación de planos, ángulos, texturas, luminosidad, elementos en pantalla, etcétera.

Para definir algunas cualidades de la cinefotografía digital, se abordan los trabajos de Emmanuel Lubezki debido a su planteamiento estético de capturar *imágenes-sensación* primordiales en la naturaleza expresiva de los cuerpos.

Emmanuel Lubezki Morgenstern egresó del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, una de las escuelas con mayor reconocimiento a nivel nacional en formación cinematográfica en México. También hizo estudios de fotografía en la Academia de San Carlos e hizo estudios en Historia. La estética que fue construyendo lo llevó al cine principalmente desde la imagen fotográfica, cuya fuerza expresiva es en el marcaje de la contención de los cuerpos. También es productor y director cinematográfico. En la fotografía, Lubezki ha estado muy cercano a la plástica y al arte de escribir con luz desde la cámara analógica hasta la digital.

¿Qué es lo que interesa de la cinefotografía de Lubezki? La formación de una expresión estética propia y llena de significados culturales desde la concepción del arte (como destreza y dominio de la técnica) y la manera en cómo es expresada en las películas, es decir, cómo captura la contención corporal, esa fuerza en desplazamiento que genera vida, *motús*. Lubezki ha colaborado con directores como Tim Burton, Terrence Malick, los hermanos Coen, Alfonso Cuarón y Alejandro González Iñárritu. Cada experiencia ha aportado un aprendizaje significativo que define como el “hacer una película visceral en la que el espectador se sumergiese”.

Al apropiarse de la luz y de los artefactos, Lubezki trabaja en sentido de los cuerpos a capturar y del suyo propio en el momento del rodaje. Por ejemplo, en la película *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu, 2014), su exposición corporal a bajas temperaturas fue continua, trabajó desde el medio ambiente generando imágenes solamente con luz natural y con cámara en mano. Dichas condiciones fueron importantes en la estética cinematográfica, ya que refiere a una inmersión en el entorno, lo cual permite comprender las reacciones biológicas de los cuerpos expuestos a situaciones diversas, justamente le permite una apropiación de los artefactos para crear una realidad fílmica que vislumbre el carácter verosímil de los cuerpos en la historia y el carácter mimético en cada uno de los elementos narrativos del relato.

Lubezki ha trabajado en muchas ocasiones con fuente de luz natural, tal es el caso de películas como *The Tree of Life* (Terrence Malick, 2011), *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu, 2015) y algunas secuencias de otras películas como *Y tu mamá también* (Alfonso Cuarón, 2001). Igualmente ha trabajado películas con largos planos-secuencias con una duración de quince minutos en *Birdman or (The Unexpected Virtue of Ignorance)* (Alejandro González Iñárritu, 2014), donde el cuidado constante fue en la exposición de luz en la cámara para no perder la profundidad de campo, las expresiones en los rostros y los enfoques, los cuales se

ven trastocados por el desplazamiento de la cámara, el lector de luz y los movimientos corporales.

La apuesta del artista estriba en su preocupación por los cuerpos filmados, es decir, los cuerpos experimentados por la *aesthesis* táctil.

A continuación, una breve revisión de su estética cinefotográfica predominante:

◇ ***The Tree of Life***

Especificidades:

- Seguimiento filmico con cámara en mano;
- Fuente de luz natural como iluminación.

◇ ***Gravity***

Especificidades:

- Impresión de la gravedad cero mediante la creación de una atmósfera ingrávida;
- Película híbrida, ya que contiene imágenes con referentes reales e imágenes creadas en computadora;
- Estética de gravedad cero a través del manejo de luz y ángulos cerrados, generando una sensación de agobio;
- Se creó una técnica de iluminación cuyo nombre “caja de luz”, consiste en un cubo con muchas luces LED en su interior para iluminar de forma específica a los actores.

◇ ***Birdman***

Especificidades:

- Uso de plano secuencia con duración hasta de 15 minutos;
- Planos cerrados y angulares en las transiciones fílmicas mostrando el estado de alucinación del personaje.

◇ ***The Revenant***

Especificidades:

- Uso de fuente de luz natural como iluminación;

- Experiencia inmersiva en pantalla mediante la luz natural;
- Grabación digital para detallar lo acontecido en los cuerpos;
- Reflejos luminosos en los cuerpos del entorno: hielo, agua, ojos de los personajes, fluidos corporales, como la sangre;
- Exposición de momentos primordiales de la historia mediante encuadres de poética documental: primeros planos, centrales, muy cercanos, con detalles corporales;
- Uso de la cámara en mano con movimientos largos, suaves y fluidos mediante encuadres de inmersión en el espectador
- Penetración de la cámara en el desarrollo del relato mediante una lente orgánica que es salpicada de fluidos corporales en diversas escenas a lo largo del filme.

Cada una de estas especificidades determina la plasticidad de los cuerpos en Lubezki, una estética y una identidad. Es posible concebir un universo fílmico, es decir, de una película que forma parte de un imaginario social y, por ende, generador de valores estéticos referidos a ciertas acciones que dan sentido a relatos en el arte del cine.

La organicidad fílmica en las imágenes de Lubezki determina una estética de lo visceral a través del uso de la luz natural como fuente de detalles de los cuerpos. También hay una insistencia en el manejo de cámara en mano, planos angulares, búsqueda de paisajes que contrasten con los cuerpos puestos en ellos y una plasticidad de estos. Por ende, las imágenes cinefotográficas de Lubezki determinan una estética mediante *imágenes-sensación* a partir de la presentación de cualidades espaciotemporales, concepción de los cuerpos en su relación cuerpo-sujeto y cuerpo-objeto, desde la corporeidad y la corporalidad de estos.

En el caso de Lubezki, la lectura de sus *imágenes-sensación* implica un análisis de los aspectos figurativos y figurales de las cinefotografías y la identificación de las cualidades ya enunciadas.

Los aspectos figurativos están en el plano de lo semántico, lo narrativo, por lo que este concepto está relacionado con la diége-

sis de la película. En el plano diegético, las imágenes de Lubezki se relacionan con el argumento de la historia narrada: el agobio del encierro, la alucinación, la sobrevivencia, es decir, los grandes temas de cada una de sus películas y cómo va construyendo una imagen contenida de valores estéticos, es decir, de formas de sentir ciertas emociones. Por ende, el aspecto figurativo de las *imágenes-sensación* en Lubezki surge de una presuposición referida a objetos que representan algo en relación con la historia del filme.

Por otro lado, el aspecto figural de dichas imágenes refiere a la sensación provocada por ellas. Se trata de la experiencia táctil de lo que se presenta y cómo se presenta. El uso de angulares, de acercamientos, planos a detalle, planos generales mostrando al personaje en el desarrollo de su acción, así como los movimientos suaves de la cámara permiten encontrar en las imágenes de Lubezki elementos asociados con figuras en el nivel de la composición actuando “inmediatamente sobre el sistema nervioso, que es carne” (Deleuze, 2002: 41).

En el campo de estudio de la experiencia estética, el cine es un proceso fenoménico que converge con el espectador como un sujeto activo sensorio-cognitivamente en tanto que lo que observa es un conjunto de imágenes que trastocan sus sentidos denotando las experiencias sensoriales.

La *imagen-sensación* es “aquella imagen sintética en tanto que es un cúmulo de memoria, recuerdo y objetivo del desarrollo tecnológico del cine, contenida en una [espacio-temporalidad alon-gada] a través del acto de motivación de los cuerpos: un movimiento congelado, suspendido que permite la contemplación de la fuerza de los cuerpos presentados en el filme, ya que recupera una intensidad sensitiva que puede ser identificada por el espectador” (Castañeda, 2013: 147).

En el caso de la cinefotografía de Lubezki, el rodaje con luz natural muestra los cuerpos en su posibilidad fílmica, en un acto de *mostración* del sentido diegético con base en los aspectos figurales de las imágenes.



La puesta en imagen en el inicio de *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu), es un seguimiento orgánico de la cámara, haciendo que se detenga en momentos de acción fílmica, es decir, en el momento donde los *cuerpos sujetos* y los *cuerpos objetuales* están desarrollando un movimiento.

La concepción de la *imagen-sensación* en Lubezki narra a tres cualidades: la espacio-temporalidad, la corporalidad y la corporeidad. Cada una de estas cualidades fílmicas refiere a la experiencia sensible del proceso cinematográfico en su conjunto y por supuesto, al fenómeno de la experiencia del filme, es decir, de haber visto la película y apropiarla a través de la comprensión del sentido propuesto por el director, y plasmado por el cinefotógrafo.

Las cualidades cinematográficas del cine en Lubezki impactan en los aprendizajes procesuales acerca de la imagen y de la forma de intensificar lo mostrado en ella. En el caso de la espacio-temporalidad como una cualidad, connota a la experiencia estética como tal, una experiencia cognoscible, cognitiva y sensitiva. La espacio-temporalidad, entendida a partir de un proceso de experiencia, remite al tiempo presentado en relación con el espacio. Es definida a partir de los cuerpos comprendidos en una puesta en imagen, es decir, en un momento del filme donde están sucediendo acciones fílmicas.

La espacio-temporalidad en el cine alude a referencias temporales en los cuerpos (por ejemplo, una piel tersa y joven a una piel vieja y con arrugas, una mesa nueva a una mesa ya vieja) y a referencias espaciales: paisajes, profundidad de campo, y plasticidad del entorno seguido por la cámara. Parecería obvia la cualidad de la temporalidad; al ser parte del aspecto figural cinematográfico, da sentido a la fotografía donde se pueden detallar dichos elementos.

En el caso de la corporalidad, la evocación es a lo corporal, relativo al cuerpo. Los cuerpos en el cine cobran mayor sentido en algunos cinefotógrafos actuales. Lubezki es uno de ellos, ya que

lo relativo al cuerpo posibilita el reflejo con ese otro presentado en movimientos que refieren a lo vivo, a la motivación.

Por último, la corporeidad es una cualidad de pertenencia del cuerpo. En tal caso, es el dolor, la alegría, la euforia, el sufrimiento. La forma en cómo se presentan los cuerpos para referir al dolor es un proceso, en el caso de un sufrimiento, el cuerpo es presentado de otra manera. La experiencia sensible converge a la comprensión del cuerpo. “Los cuerpos representados son orgánicos, aspecto primordial por ser lo que posibilitará al espectador tener una visión y audición hápticas [...] donde podría tocar, desde sus sentidos cinestésicos, aquello que está viviendo desde una película que deviene en universo filmico” (Castañeda, 2013: 150).

#### ◇ ***Aesthesis cinefotográfica: una apuesta de experiencia fílmica sensorial***

La definición de la estética de Lubezki desde una identidad fílmica, estriba en su necesidad de presentar cuerpos animados trastocados a partir del manejo de luz. Busca en todo momento crear sentido en los *cuerpos sujetos* (humanos) y en los *cuerpos objetuales*, mediante la corporeidad y la corporalidad de estos. Se trata de plasmarlos en pantalla y brindar el detalle de su corporalidad a través de amplias tomas que dan un seguimiento a cada uno de esos cuerpos.

De esta manera, la lectura tanto de los aspectos figurales como de los figurativos enfatiza el histrionismo por parte de los actores, pero en relación con la *aesthesis* de su cuerpo en una espacio-temporalidad. Por ejemplo, en las secuencias de *The Revenant*, cada uno de los objetos cobra sentido de corporalidad al detallar continuamente los cuerpos en su relación intensificada sujeto-objeto, es decir, de su contención en la acción fílmica. La presión que ejercen los líquidos en los cuerpos (como el agua), el brillo de estos por el reflejo de la luz (la luz originada por el fuego), los músculos del rostro de los cuerpos en acción.

Las cualidades cinefotográficas de Lubezki permiten comprender una intensidad en los movimientos presentados, mismos que posibilitan la continuidad de la acción fílmica en un conjunto de sucesiones amplificadas hacia un impacto visceral.

La *imagen-sensación* se relaciona con una propuesta técnica cinefotográfica, y la apropiación que hace un cinefotógrafo a partir de su experiencia estética, misma que se expresa de manera tangible y profunda, mediante el trabajo fílmico. En tal caso, el estudio del cine desde la estética vislumbra un contexto de sensibilidades sociales, una muestra de la manera en cómo presentamos nuestras experiencias sensoriales desde cuerpos pensados, razonados y hápticos que en el momento de vivir la experiencia con el filme, frecuentemente pasan desapercibidos muchos de los elementos que permiten entender una narrativa.

Los colores y la composición son para Lubezki consecuencia de fotografiar cuerpos que sienten, cuerpos hinchados, fríos, por ello, son los mismos indicios del medio, plasmados en esos cuerpos de contención con el entorno, los cuales posibilitan una lectura con valores estéticos persistentes en la propuesta estética del autor.

La cinefotografía de Lubezki es espacio-temporal, muestra una continuidad intensificada, en tanto que los movimientos de su cámara son elongados, nada apresurados, no buscan hacer tomas precisas, sino mostrar los rasgos, las cualidades de los cuerpos presentados generando una expresión tangible para el sentido de la película.

Por ejemplo, en otras películas como *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013), la construcción de una “caja de luz” fue una propuesta creativa para no “aplanar” los cuerpos del filme, y poder cinefotografiar el detalle de sus pieles rotas, sus fluidos, como el sudor, el vapor emanado de sus cuerpos, las lágrimas. Todo ello es parte de la identidad de Lubezki: dar por sentado que la mostración de cuerpos detallados genera una lectura háptica del filme e intensifica las cualidades de éste.

## Organicidad fílmica y experiencia sensorial → cine táctil

La propuesta de Lubezki es táctil en tanto que muestra cuerpos con signos de motivación. Él ha conformado una propuesta estética de la cinefotografía espacio-temporal. Dichos trabajos conforman una autoría desde el cine digital, un conjunto de decisiones que evocan a su interés por trabajar con la luz y apoyarse en ella para hacer hablar a los cuerpos mediante su piel, sus cabellos, sus rasgos, sus fluidos, los cuales trastocan los límites y forman parte de una plasticidad corpórea de los sujetos y de los objetos.

Una de las particularidades que identifican la cinefotografía de Lubezki es el encuadre de los momentos clave de la historia mediante un aletargamiento y una entrada al detalle en acción. Deja que las acciones sucedan, permite que los cuerpos muestren a plenitud sus extensiones, sus interacciones desde lo no verbal. Dicho aspecto evoca a un cine realista cuyo objetivo es vislumbrar el sentido de los cuerpos en la construcción de una historia.

La cinefotografía para los estudios estéticos del cine es un elemento pertinente en tanto que el objetivo es reflexionar acerca de la expresión de sensibilidades culturales. Por lo cual, este conjunto de ejemplos permite definir la plasticidad del cine no en función de las tecnologías aplicadas en éste, sino en relación de la experiencia estética que tiene el espectador con ellas por medio de un texto acabado: el filme.

### **Bibliografía**

- BACHELARD, Gastón (2006). *La poética del espacio*. México: FCE.
- BERGSON, Henri (2006). *La pensée et le mouvant*. France: PUF.
- (2007). *Materia y memoria*. Buenos Aires: Cactus.
- BORDWELL, David (2007). *El arte cinematográfico*. Barcelona: Paidós.
- BUCKLAND, Warren (1995). *The films spectator. Form, sign to mind*. Amsterdam: University Press.

- CASTAÑEDA, Areli (2013). "Sobre la estética de las intensidades en el cine digital." En *La Colmena. Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México*. Octubre-diciembre, México
- CELIS, David (2013). *¿Qué es un cinefotógrafo?* México. Disponible en: [www.celisweb.com](http://www.celisweb.com).
- DELEUZE, Gilles (2002). *Francis Bacon: Lógica de la sensación*. España: Taurus.
- (2003). *La imagen movimiento. Estudios sobre cine 1*. España: Paidós.
- (2004). *La imagen tiempo. Estudios sobre cine 2*. España: Paidós.
- KEATING, Patrick (ed.) (2014). *Cinematography*. USA Rutgers, The State University.
- LUCAS, Christopher (2000). The modern entertainment marketplace, 2000-present. En *American Cinematographer. Journal of Motion Imaging*, enero 2013.
- MANOVICH, Lev (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Anagrama.
- MERLEAU, Ponty Maurice (1975). *Fenomenología de la percepción*. México: FCE.

### **Filmografía**

- El árbol de la vida* (2011). Terrence Malick, Estados Unidos.
- El renacido [The Revenant]* (2015). Alejandro González Iñárritu, Estados Unidos.
- Gravedad [Gravity]* (2013). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- Y tu mamá también* (2001). Alfonso Cuarón, México.



## Portales de sombra y destello. Espacio profundo en la cinefotografía digital de Emmanuel Lubezki

Rodrigo Martínez Martínez<sup>1</sup>

Casi como si fuera un feto, Ryan flota al interior de un túnel de acceso de la Estación Espacial Internacional. Acaba de retirar el traje que salvó su vida después de un accidente que la puso a la deriva en el espacio. Ahora descansa. Medita al ritmo del oleaje de la gravedad cero, pero sabe que debe continuar con su propio rescate. Ha perdido a todos los colegas de su misión. Recorre los túneles de la estación. Va a la derecha y va hacia arriba, y luego flota hasta el fondo. Navega aproximándose y alejándose de nuestra mirada en contrapunto con objetos que se dirigen a nuestros ojos. Estamos a su lado. También miramos una chispa que ella no advierte. Algo comienza a suceder en un hueco metálico repleto de cables mientras Ryan intenta comunicarse: “*I am on the station; do you copy?*”

La respuesta a su llamado proviene de una alarma; de una cámara flotante que vuelve a alejarse de ella, girando arbitrariamente en sus dos ejes, y con una velocidad intensificada por el ritmo de la advertencia. La orquestación de los movimientos a partir de la siguiente secuencia resultará caótica, principalmente porque la construcción narrativa de *Gravity* (2013) debe dar seguimiento a Ryan en su segunda huida, pero también porque el trabajo del cinefotógrafo Emmanuel Lubezki ha recurrido al espacio profun-

1 Departamento de Ciencias de la Comunicación; UAM Cuajimalpa.

do como un elemento estilístico casi propio principalmente en sus trabajos con realizadores mexicanos como Alfonso Cuarón, director de esta cinta, y Alejandro G. Iñárritu.

Desde el punto de vista de la poética histórica, y en la vertiente de este campo que se interesa sobre todo en los problemas de estilo, el uso de lo que aquí denomino como espacio profundo o cine de profundidades ahora es más frecuente en la producción digital. Como consecuencia del desarrollo de cámaras ultraligeras de alta definición o de instrumentos de programación que permiten simular las condiciones de rodaje de ese tipo de herramientas, cada vez es más común encontrar películas o secuencias cuyo interés es suscitar una experiencia perceptiva del espacio por encima del relato o del asunto.

Esta cualidad de la imagen fílmica no es exclusiva de la era digital,<sup>2</sup> pero su conversión en un patrón estilístico que por sí mismo constituye una especie de tema o *leitmotiv* corresponde con un pensamiento consciente de las propiedades del soporte informático; es decir, el resultado de estas cintas es un tipo de *visualidad* que corresponde con la época actual. Son imágenes cuya apariencia y funcionalidad sólo son posibles en este periodo de la historia del cine. Además, su uso tiene implicaciones tanto en los hábitos de percepción como en la definición de temas, modos de construcción y estilos.

Además de que este uso del espacio parece inherente al giro digital del cine, hay elementos para pensar que se trata de un rasgo característico del trabajo que Emmanuel Lubezki ha realizado con tres directores de trayectorias y temáticas diferentes: Alfonso Cuarón, Alejandro G. Iñárritu y Terrence Malick. En *Niños del*

2 Desde Max Ophuls (*Le plaisir*) y Miklos Jancsó (*Los rojos y los blancos*) hasta Alexander Sukorov (*El arca rusa*), la exploración del espacio profundo ha existido en el cine analógico, pero su funcionalidad en los casos donde fue utilizado no era equiparable a la que tiene en el cine contemporáneo; especialmente el que ha sido producido en Hollywood tanto de manera convencional como a través de los sellos que dan mayor libertad de decisión a los realizadores; de ello son ejemplo respectivamente las colaboraciones de Lubezki con Alfonso Cuarón y con Terrence Malick.



*hombre* (2012). el espacio profundo es un recurso que acompaña una resolución narrativa (2006), mientras que en *El renacido* (2015) está usado como apertura. También aparece en secuencias intermedias de *Birdman* (2014) y en la todas las secuencias de acción de la ya citada *Gravity*. El uso de este elemento en *El árbol de la vida* (2011), de Terrence Malick, presenta variaciones en la duración de los planos, pero el efecto perceptivo es muy similar y sugiere una búsqueda estilística más próxima a los intereses de Lubezki que del realizador de *Badlands* (1973).

Tanto el concepto de espacio profundo como la continuidad con que Lubezki lo emplea en proyectos distintos, hacen necesario plantear, de manera general, qué noción de autor podemos derivar del contexto del cine digital. Un problema más específico, enmarcado por el anterior, llevaría a cuestionar si existen condiciones para afirmar que la fotografía de Emmanuel Lubezki es propia de un autor independientemente de que no figure como director en el organigrama de producción de los filmes aquí citados. Al plantear esa problemática, el interés de este artículo no es elaborar un nuevo concepto de autor cinematográfico, sino reflexionarlo para entender el proceso de comprensión y apropiación de las características de un medio en una época concreta y en trabajos específicos que son representativos de la era digital.

Al menos procuraré argumentar que, en un medio de naturaleza colectiva, donde prevalece el trabajo en equipo, es conveniente pensar en la *individualidad* reconocible en uno o varios de los miembros de un equipo de producción antes que en una autoría total de las películas. Por ello, una descripción de las pautas formales más significativas de un cinefotógrafo puede revelar una concepción del tratamiento que debe darse a la forma de una película, así como las consecuencias que tiene en la formulación de temáticas y la formación de estilos.

De modo que este artículo no constituye una interpretación del significado de las películas donde ha colaborado Emmanuel Lubezki, sino que se trata de un estudio de poética histórica, in-

teresado sobre todo en la cuestión del estilo, que elaborará una descripción de aquellos patrones de construcción formal que, como el caso del uso del espacio profundo, son representativos tanto del cine que es posible en la era digital como del cine que el cinefotógrafo mexicano desea registrar.

### **Sustantivo colectivo e individualidad: el estilo autoconsciente**

En enero de 1954, François Truffaut preparó un texto sobre Fritz Lang para *Cahiers du cinema* que incluyó la siguiente cuestión: “¿no es extraño que todas las películas norteamericanas de Fritz Lang, aunque escritas por distintos guionistas y rodadas para las productoras más diversas, expliquen prácticamente la misma historia?” (Baecque, 2003: 30). En la era de los soportes informáticos, el trabajo del fotógrafo Emmanuel Lubezki invita a replantear la pregunta con la que uno de los miembros de la Nouvelle Vague introdujo el problema teórico y práctico de los autores cinematográficos. Aunque han sido dirigidas por distintos realizadores y rodadas principalmente en la maquinaria de la industria norteamericana, ¿no resulta significativo que las películas digitales con fotografía de Lubezki desarrollen prácticamente los mismos elementos?

Una respuesta tentativa requiere de una noción de autor que considere simultáneamente la naturaleza colectiva de la producción de cine y la premisa de que la visualidad fílmica resulta del reconocimiento, la apropiación y el uso intencional de las propiedades específicas del medio. En el contexto del cine digital, existen profesionales que han adaptado algunas cualidades de la imagen digital a una concepción propia que sólo es posible con las condiciones tecnológicas del presente.

Si bien la historia y la teoría del cine han discutido principalmente la cuestión del autor a través de la figura del director, especialmente después de que François Truffaut introdujera el tema con la expresión de la *política de los autores*, hay elementos para pensar que, en el caso de la fotografía de Emmanuel Lubezki,

existe un tipo de *visualización* que puede reconocerse a pesar de su colaboración con distintos cineastas. Y aunque es debatible si es o no un autor con autonomía, sí es posible argumentar que su trabajo tiene indicios de una estilística que lo aproximan a los requisitos de la autoría.

El trabajo de Lubezki tiene individualidad<sup>3</sup> porque posee un tratamiento singular de la fotografía fílmica caracterizado por el uso dramático y atmosférico de la luz, la nitidez de la imagen, la construcción de espacios escénicos como espacios profundos, el movimiento caótico de la orquestación y la reiteración de motivos fílmicos. En el ámbito de la técnica digital, las características de su cinefotografía producen una impresión de variabilidad; es decir, un efecto próximo a dos de los rasgos propios de la informática si partimos de la descripción elaborada por Lev Manovich.

En su dimensión conceptual, además de abordar el término de espacio profundo, la propuesta de este artículo es que algunas teorías de autor no consideraron suficientemente que los realizadores que disponen de un estilo tienen cierta conciencia de él.<sup>4</sup> Si un estilo implica una identidad expresiva, una manera de

3 En la teoría sociológica, el concepto de individualidad es una de las problemáticas recurrentes desde Emil Durkheim y fue también abordada por José Ortega y Gasset, Norbert Elías y Zygmunt Bauman, entre otros. Este artículo no pretende contrastar las argumentaciones de los autores que trataron el concepto porque parte de la definición común del término: el conjunto de cualidades particulares que una persona o una cosa tienen y que permiten singularizarlo. Individualidad no remite al sujeto en sí, sino al conjunto de características verificables en su quehacer y que permiten reconocer su implicación consciente e intencional en una obra. Si bien esta noción requiere de profundización, a la definición etimológica se puede sumar la descripción que Georg Simmel hizo a partir del legado del Romanticismo ya que entendió la individualidad como el ideal de personalidad propia derivado de las vanguardias artísticas. Esta noción moderna proviene de los problemas del arte y remite especialmente a la caracterización del artista a través de la singularidad de su obra, pero sobre todo a la autorreferencialidad que realiza en su producción artística.

4 Una de las evidencias de que existe cierta conciencia, cuando no incluso intención, del modo personal de tratar las imágenes en el cine es la práctica ahora recurrente de la autorreferencialidad a los propios patrones de estilo. Como medio cultural, la autoría es resultado del reconocimiento que realizan

hacer que es más o menos única y reconocible, se debe a que hay una visión de la práctica del cine y del contexto en que se desenvuelve; esa “tensión” entre los materiales y la visión de la que habló Andrew Sarris sin clarificarla en su texto sobre los autores. Ahora bien, la definición de autor no sólo es un problema propio de la poética histórica. También implica una comprensión de las propiedades del medio que permitan que una individualidad transmita su visión a una colectividad o que adapte su estilo a los elementos característicos de otras individualidades.

La noción de autor agrupa un conjunto de razonamientos que justifican un modo de filmar, así como las consecuencias formales, temáticas y estilísticas que tienen. El estilo es un proceso de asimilación y adecuación de las cualidades inherentes a un soporte. Si decimos que Emmanuel Lubezki podría ser una suerte de fotógrafo-autor (concretamente de cine digital) no sólo se debe a que su trabajo muestra patrones formales y motivos recurrentes. También es posible sostenerlo porque su modo de hacer con la cámara (real o simulada) corresponde con una asimilación de ciertas propiedades del soporte digital que trata de dar una función cinematográfica a cualidades específicas de la imagen con base informática.

Antes de ejemplificar los elementos constantes de la cinefotografía de Lubezki como el espacio profundo, la orquestación imprevisible, lo determinado o indeterminado, la construcción de símbolos y metáforas a partir de motivos reiterados (vientre materno, árbol, ciclo amoroso o portal como cambio de atmósfera) y las funciones de la luz, es necesario aclarar qué noción de autor suscribirá esta reflexión. Eso es importante para comprender mínimamente por qué la cultura del cine ha admitido la indi-

---

instancias como el público, la crítica, los analistas o los propios productores. Un autor es reconocido por los otros. La clave es que un autor también puede reconocerse a sí mismo. Ubicar su propio trabajo para sí mismo y darle continuidad a través de la autorreferencialidad. El trabajo de Aki Kaurismaki, Kim Jarmusch o, aún más evidente, de Wes Anderson es un ejemplo de la naturaleza de estas conciencias del propio hacer.

vidualidad en un medio cuya producción depende, casi siempre, de una colectividad. Más aún, de una colectividad encabezada por un productor, en el caso de las grandes industrias, o de un director, como ocurre con los cines nacionales que no han sido concebidos como un modelo de negocios o con las generaciones reconocidas por algunas historias del cine como las Nuevas olas o los Nuevos cines.<sup>5</sup>

En el primer apartado del libro *El cine. Concepto y práctica* (1995), Edward Dmytryk ideó una expresión que evoca indirectamente la naturaleza problemática de la noción de autor: “El sustantivo colectivo”. El realizador y montajista canadiense, que trabajó en una industria acostumbrada a mirar al productor como el elemento de mayor jerarquía, consideraba que la existencia de una película estaba determinada por la participación conjunta de un equipo de trabajo y un público. Para el director de *Crossfire* (1947) la atribución de significados y emociones sólo era posible con la presencia del espectador. El cine es colectivo en el proceso de producción y en el ciclo de recepción.

Las palabras de Dmytryk permiten afirmar que la pantalla es el vínculo de dos colectividades. Los resultados sociales, artísticos y simbólicos de una película no sólo dependen del plan de los productores o de las decisiones del director. Es necesario sumar el aporte creativo del editor y la experiencia del público. Esto significa que en el hacer cine está implicado el ver cine. El sustantivo

5 La consolidación del llamado cine clásico de Hollywood y de los géneros cinematográficos como el *western* entre 1940 y 1950 ejemplifica el trabajo donde las colectividades estaban encabezadas por la figura del productor. Dentro de esa misma cultura del cine aparecieron cineastas que comenzaron a mostrar un sello individual como John Ford o Howard Hawks y que justamente fueron concebidos como autores por los integrantes de un movimiento que la historia del cine reconoce en la Nouvelle Vague y que, conscientemente, pensó en la singularidad estilística del realizador. Otras culturas filmicas donde es posible hablar del director como la individualidad más destacada fueron resultado de las constricciones del contexto de producción. Fue el caso del Neorrealismo más allá de que se trató de un periodo donde, a la luz del debate que sostiene este artículo, algunos escritores también pudieron ser considerados como individualidades; pienso, por supuesto, en Cesare Zavattini.

“colectivo” es una red de relaciones entre oficios y miradas. Un intercambio permanente entre los miembros de un equipo de rodaje y los espectadores. Y aunque se trate de dos colectividades unidas en torno de una proyección, en el interior de cada una de ellas existen manifiestos de individualidad. Aquí reside el problema del autor.

Si bien el libro de Edward Dmytryk propuso restituir la importancia del montaje como proceso creativo, lo cual es significativo para este ensayo porque alude a la posibilidad de que el editor también puede destacar como individualidad, el sustantivo colectivo plantea una posibilidad que ha carecido de suficientes consideraciones. Sin menoscabo del director, ¿los montadores o los cinefotógrafos pueden ser considerados como autores? ¿Es posible hablar de un estilo de edición independientemente de la dirección? En el campo de la edición, por ejemplo, ¿qué hubiera sido de Martin Scorsese sin el trabajo de Thelma Schoonmaker en varias películas de etapas diferentes desde *Toro salvaje* (1980), *El rey de la comedia* (1982), y *Buenos muchachos* (1990) hasta *Pandillas de Nueva York* (2002), *La invención de Hugo Cabret* (2011) y *El lobo de Wall Street* (2013)?

De vuelta al aspecto central aquí, ¿los fotógrafos tienen temas o patrones de estilo recurrentes independientemente de los proyectos donde colaboran? Es evidente que la mayoría de las películas resultan de la labor de un equipo de trabajo conformado por una diversidad de personas. Más aún, si esos grupos profesionales participan en un modelo de producción establecido como sucede mayoritariamente en Estados Unidos o en la India, su labor no sólo es colectiva, sino que está condicionada por rutinas y convenciones.

El carácter colectivo del cine complica las definiciones de autor. A pesar de ello, hay argumentos que presuponen la existencia de jerarquías, por los que el director de una película, bajo ciertas condiciones, equivale al autor de una obra en tanto que dirige el trabajo de una colectividad e interpreta la idea escrita para

darle una solución visual y una posición ética, cívica o política. Un estilo y una moral. Una puesta en escena y una ética, como pensó Alexandre Astruc (Baecque, 2003). También podría decirse que los autores son aquellos profesionales capaces de convertir en unidad a todos los participantes de una producción; son ellos quienes consiguen que lo colectivo torne en sustantivo.

Es preciso definir la autoría como la situación en la que un productor, realizador, editor o fotógrafo dispone de una concepción del lenguaje cinematográfico que es capaz de comunicar para hacer que otros también tomen consciencia de su idea. La autoría es un estilo concretado. Es la interacción entre una idea de visualidad y una praxis que procura hacerla perceptible. Existe un autor cuando su estilo es asequible para los integrantes de un equipo de producción y reconocible para los espectadores; es decir, cuando hay coherencia y cohesión entre la idea y la práctica. Un autor adquiere consciencia de su estilística y hace que otros sean conscientes de ella a través de cierta consistencia de la visualidad resultante. Poner en común el estilo implica que su autor es capaz de describir y comunicar a su equipo de trabajo durante el proceso de producción y, también, que puede concretar una forma particular con la que el público se familiariza una vez que hay un *corpus* mínimo (no necesariamente una filmografía completa) que permite describir continuidades formales, temáticas y estilísticas.

En esta definición, la distinción entre forma y estilo es relevante no sólo para entender la manera en que el sustantivo colectivo da lugar a la individualidad. Es importante porque permite reconocer aquellos casos donde hay una apropiación de las cualidades específicas del medio filmico para adaptarlas a un estilo. En su encuentro con la forma, un autor procura ir más allá del empleo de las convenciones existentes. Para alcanzar una visualidad propia, el profesional asimila los recursos de la plataforma con la que trabaja y los adecúa a un sistema expresivo propio.

Aunque sea un director de *westerns*, como fue el caso de John Ford, la tarea de un autor consiste en asignar funciones o intenciones a los componentes del cine, más allá de que existan ciertas codificaciones para sus usos. En el caso de Emmanuel Lubezki, hay un razonamiento claro del papel dramático y atmosférico de la luz que define su idea de lo visual en el cine en su dimensión más convencional y hay una idea del espacio en profundidad que caracteriza el aspecto digital de su estilo.

La concepción de un estilo posible equivale a un proceso de asimilación de las cualidades formales que puede describirse como un conjunto de principios, ideas o procedimientos razonados que indican una manera consciente de *hacer* a través del lenguaje del cine. Alude a una serie de premisas que buscan particularizar una visualidad tanto por su forma como por su temática. Como lo ejemplificó Horacio en la *Epístola a los Pisones*, es un criterio personal que rige una *praxis* y que le asigna ciertas normas e intenciones. La consciencia de estos parámetros y reglas sirve como guía para concretar un proyecto estilístico; para lograr la individualidad, amén del trabajo colectivo.

La historia del cine ha aportado ejemplos de numerosos estilos que podemos denominar como autoconscientes. Desde Sergei M. Eisenstein hasta Raúl Ruiz o las muy reconocidas charlas que François Truffaut sostuvo con Alfred Hitchcock, estos proyectos han aparecido en ensayos breves, artículos, libros, manifiestos o entrevistas en los que sus autores plantearon una noción del medio, que en algunos casos ha sido tratada como teoría, así como ideas que justifican una cierta definición o entendimiento de las propiedades de lo fílmico.

Varias de estas propuestas clarifican un criterio para adecuar dichas cualidades a un sistema expresivo propio. Concepción y estilo son así adecuación y apropiación conscientes de cualidades formales del cine de las que los espectadores, los críticos y los analistas se vuelven conscientes porque advierten elementos intencionales o razonados como los que ya han señalado las teorías



de autor: dominio de la técnica, patrones formales, preocupaciones temáticas, motivos visuales, unidades de estilo, unidades de significado y núcleos semánticos.<sup>6</sup>

Como se verá en el caso de la fotografía propuesta por Emmanuel Lubezki para películas digitales de Alfonso Cuarón, Alejandro González Iñárritu y Terrence Malick, la consideración de su perfil como autor radica en que su trabajo se caracteriza por el uso consciente y estructurado de lo que denomino como espacio profundo y que resulta en un aprovechamiento de elementos que caracterizan el soporte informático. En su modo particular de emplear la cámara, Lubezki consigue efectos de determinación e indeterminación, así como orquestaciones caóticas, al explorar una cualidad que ha sido expandida por el cine de la era informática: el espacio navegable. Ya sea en duraciones breves o prolongadas, la impresión de una cámara liberada que revela parcial o totalmente el espacio (tanto en el campo como en el fuera de campo) conforme recorre los escenarios, resulta en un tipo de visualidad que no es inédita, pero que sí es mucho más común en la actualidad. Este uso distintivo de las cámaras en espacios reales (*El árbol de la vida*, 2011) o simulados (*Gravity*, 2013) per-

6 Esta enumeración de elementos del estilo corresponde con las propuestas reconocidas como clásicas de Andrew Sarris y Peter Wöllen. Conviene señalar que ninguno de los dos autores discutió el problema de la colectividad en la producción del cine. De hecho, el texto de Sarris fue sobre todo un criterio para justificar que la crítica de cine reconociera y aceptara a los directores como responsables principales de las soluciones formales de las películas. No es un texto teórico en profundidad como lo fue el trabajo de Wöllen. Por su parte, el segundo autor estableció una distinción lingüística muy básica, pero útil para el trabajo de análisis al separar las unidades de forma de las unidades de significado; o bien, el plano de la expresión y el plano del contenido. El problema con esta forma de segmentar el estilo es que su fundamentación estructuralista presupone que el contenido del cine también funciona como un conjunto de binomios casi siempre opuestos (campo-ciudad, por ejemplo). A pesar de ello, como veremos en este artículo, ambas lecturas son de utilidad para segmentar los elementos de un análisis que pensará en el estudio del estilo como el reconocimiento de las patrones o modelos formales más recurrentes y, sobre todo, los más significativos para los usos, intenciones y funciones de la concepción de un autor.

mite al fotógrafo la construcción de *atmósferas caóticas con sentido dramático* o de *redes de relaciones simbólicas*.

El ejemplo de su trabajo permite afirmar que el estilo es *un proceso consciente de apropiación de las características del medio fílmico a una imagen cuya apariencia final es resultado de una intencionalidad manifiesta*. La intención puede reconocerse como un conjunto de funcionalidades establecidas por un creador. La apariencia de la imagen también es un aspecto reconocible en el estudio de la estilística. Esta definición operativa revelaría dos dimensiones analizables: la interioridad de un estilo como un conjunto de funciones dadas conscientemente a técnicas, procedimientos, usos o patrones que dan sentido y dinámica a la forma particular de una película; y un ámbito externo que implica la apariencia o la visualidad específica que se vuelve familiar para el espectador.

La noción aquí propuesta también permite retomar la expresión de un estilo autoconsciente si aceptamos la tesis de que el vínculo entre razón y praxis es lo que permite la existencia de un sello de autor o, al menos, de una individualidad. La condición para que este nexos sea identificable es que exista una apropiación de cualidades concretas de un tipo de soporte fílmico; un entendimiento concreto de las posibilidades de la forma que permita asignar funciones y objetivos a los instrumentos con los que el cineasta trata una materia existente o inexistente.

Peter Tscherkassky, por ejemplo, ha construido un cine con una poética claramente analógica. Sus cortometrajes y mediometrajes recurren al blanco y negro del celuloide porque su interés es potenciar las cualidades artísticas, emocionales y psíquicas de la textura que ofrece la película a través de la manipulación en laboratorio. Su trabajo logra un imaginario imprevisible, caótico y nada familiar con la apariencia ordinaria de las cosas que es completamente singular porque su resultado depende de las características materiales del celuloide y de una posición consciente de la función reflexiva que la imagen fílmica puede tener

en relación con el contexto social. Salvo por ciertas semejanzas con algunos cortometrajes de Maya Deren, el realizador austriaco tiene una obra reconocible por la apropiación consistentemente estilística de los rasgos propios del celuloide.

### **Describir el estilo: un enfoque conceptual y un criterio de análisis**

El estilo ha sido definido como los usos particularizados y significativos de ciertas propiedades del medio. Las selecciones deliberadas que operan en la conformación de un estilo remiten a interacciones entre elementos formales que son parcialmente convencionales; es decir, son sistemas formales particularizados que renuncian a algunos aspectos de las codificaciones más generalizadas. El estilo describe un conjunto de rasgos constantes, reconocibles para la mirada, que son característicos del trabajo de un individuo, un grupo o de una época. Es posible estudiar el sistema estilístico porque sus características internas (funciones) y externas (apariencias) son objetivas. La presencia de un estilo no justifica necesariamente una conciencia de su concepción, pero sí explica un trabajo continuo con principios prácticos cuya descripción revelaría una preceptiva más o menos coherente. El estilo es observable y puede develar las premisas que subyacen a su ejecución.

Algunas teorías de autor coinciden con la proposición de que es posible reconocer los estilos de los cineastas cuando hay un corpus de películas. Aunque André Bazin criticó la política de los autores como un “culto a la individualidad” a través del cual los críticos de *Cahiers du cinema* justificaron una cinefilia y su derecho a escribir de los realizadores que admiraban, lo cierto es que su reflexión nos hizo advertir que, para hablar de autores, era necesario disponer de lo que el teórico francés denominó como “factores objetivos del genio”. De alguna manera, los ensayos y teorías posteriores desarrolladas por Andrew Sarris y Peter Wöllen lograron resolver suficientemente este requerimiento al

hablar de aspectos del trabajo de autor que pueden reconocerse en un análisis.

Sarris expuso que la obra de un autor es reconocible cuando una filmografía ofrece indicios de tres dimensiones: dominio de la técnica; estilo derivado de elementos recurrentes; significado interior que resulta de la tensión entre el material filmico y las ideas del realizador. Esta caracterización no constituye del todo una teoría. Es una descripción que no carece de alcance explicativo, pero que contribuyó al ámbito de la apreciación del cine, así como a la introducción de un problema significativo para la cultura del cine.

Wöllen partió de algunas premisas del estructuralismo para sugerir una serie de elementos. El primero de los aspectos necesarios para hablar de autoría es la existencia de un *corpus*: una filmografía consistente y extensa. Luego incluyó algunas dimensiones analizables: un conjunto de preocupaciones temáticas; una serie de motivos visuales propios; un núcleo de catalizadores de los semantemas (unidades de significado) y los estilemas (unidades de estilo) que son recurrentes en el trabajo de un realizador. Desde su punto de partida disciplinario y conceptual, es posible afirmar que esta propuesta sí es teórica y va más allá de la valoración.

Aunque el grado de profundidad conceptual de estas propuestas es diferente, no es difícil reconocer sus coincidencias. La necesidad de una filmografía, la calidad de la ejecución técnica, la presencia de un estilo y la reiteración temática. Ambas teorías, además, comparten algunos implícitos que son aún más significativos: el vínculo entre dominio de la técnica y la conformación de una estilística implica entendimiento del soporte y de sus cualidades. Esto significa que el realizador adquiere consciencia de las posibilidades que tiene la cámara, la puesta en escena o el montaje. Ensamblar un estilo implica conocer el medio. Para lograr esa estilística hay que adaptar la técnica a la idea.

Si un estilo emerge no es tanto porque sea posible reconocerlo en el material acabado, sino porque los cineastas, conscientes de los alcances del medio, asignan funciones concretas a ciertos procedimientos. Esto no significa que los directores, fotógrafos o editores dediquen su tiempo a elaborar inventarios de técnica. Adaptan la técnica a su concepción y a su práctica o, al menos, al objetivo de cada película. Un cometido que, cuando se vuelve consistente, antes que recurrente, comienza a expresar individualidad. El propio Lubezki observó que la fotografía de Gabriel Figueroa fue un caso de ajuste de una concepción individual al trabajo de directores con ideas diferentes.

Si bien es razonable la posición de las teorías del autor acerca de la posibilidad de reconocer continuidades en el tratamiento visual, hay un elemento que no suele ser considerado con independencia, y que aquí consideramos importante: los procesos de estructuración de la forma; o lo que aquí he llamado la interioridad del estilo. Derivo este término de la idea de uso “estructural” de Noël Burch en su *Praxis del cine* (2008). Con esta expresión el teórico quiso explicar los distintos tipos de articulaciones intencionales o funcionales que son utilizadas sistemáticamente en una película. Estas conexiones son importantes porque señalan la presencia o la ausencia de tramas visuales con sentido.<sup>7</sup>

Tales articulaciones pueden ser procedimientos, como los movimientos de cámara, o motivos visuales (cosas, espacios o acciones) que se intercomunican en una o varias dimensiones porque poseen “fines estructurales” en la forma específica de una película. El trabajo de Lubezki es un caso de uso estructurado del espacio en profundidad del mismo modo que Terrence Malick, para quien ha colaborado, hace un uso estructural de las secuencias

7 Recorro al vocablo trama para aludir a un patrón o esquema visual. No me refiero al argumento de un filme que, si bien considero como parte de la forma de una película, es lo que comúnmente se entiende como los asuntos recuperados por una exposición o una narración. Veo el entramado como un problema visual.

seriadas de imágenes para construir motivos visuales complejos que son más próximos a una forma asociativa, diríamos lírica, que a una narrativa.

A los problemas formales que están presentes en el análisis del estilo también se debe sumar su política. No entiendo aquí por política el sentido que los críticos de *Cahiers du cinema* dieron al término; es decir, una postura editorial. Tampoco recorro al vocablo política como el conjunto de ideas y valores que sostienen una visión del modo en que debe regirse o administrarse una sociedad y las negociaciones entre sus actores políticos. En la teoría del autor, la política de una obra describe el papel que un productor o un realizador le asignan al cine en la sociedad. Si se habla de individualidades que hacen cine, no sólo es porque sus películas tienen un funcionamiento y una apariencia que las hace reconocibles; también develan una orientación.

Una película como *La gran ilusión* (1937) ayuda a ejemplificar este aspecto ya que, como lo documentó Marc Ferro (1980), fue recibida de maneras muy diferentes según el contexto de su proyección. Una de las lecturas derivadas fue que Jean Renoir hizo una apología de la Francia de Vichy; es decir, un homenaje a un periodo concreto de un proceso político. Al poner esa película en relación con el resto de la filmografía del francés es posible detectar que una de sus preocupaciones temáticas fueron las condiciones de clase. En el caso de esta película hay secuencias con personajes colectivos de un grupo social y personajes individuales de otros grupos sociales. Los unos se dirigen a los otros como semejantes más allá de sus nacionalidades, pero hay un elemento de cohesión para ambas clases en las consecuencias que tuvo la guerra.

El hijo de Auguste Renoir desarrolló una concepción humanista que sirve como ejemplo de la política de un estilo ya que procuró vincular al medio con una función social. Reducir la teoría del autor a la fórmula de una poética más un estilo resultaría poco explicativo, si no se intenta indagar cuál es el trasfondo po-

lítico de ese proceso. El trabajo de autor suele poseer un plan estético y un perfil ético, cívico o moral. Más aún, si decimos que el autor es un individuo con conciencia de un estilo que a su vez procura que los otros sean conscientes de ese estilo se debe a que sus premisas también se interesan por la sociedad donde ejerce su oficio.

De nuevo aparece aquí la afirmación oportuna de que el cine es un sustantivo colectivo; o bien, un trabajo grupal dirigido y complementado por una colectividad. El estilo generalmente es el resultado de la labor combinada de un equipo de producción donde se manifiestan algunos elementos de las distintas individualidades que lo conforman. Dado que el estilo es un fenómeno predominantemente formal que se manifiesta en la funcionalidad y la apariencia de un filme, asumo que la individualidad destaca sobre todo en los roles de productor, director, fotógrafo, montajista y actor, es decir, en aquellos roles que inciden directamente en el resultado visual de una producción y que han tenido jerarquías diferentes según el contexto de producción. Por ejemplo, Charles Chaplin fue una individualidad (algo como un actor-autor) porque construyó una gestualidad particular que se apropió de algunas cualidades del medio fílmico de su tiempo: la ausencia de sonido, el blanco y negro, y la relación del espacio *in-off*.

Aunque la maquinaria institucional e industrial del cine ha creado la percepción de que la responsabilidad creativa de una película recae principalmente en el trabajo del director, la toma de conciencia de las distintas individualidades es un elemento de reconocimiento de los autores. Un autor es aquel miembro de un equipo de producción que concretó un estilo. La condición de autor depende así de que su individualidad sea reconocida. Su sello no depende de su jerarquía en el organigrama de una producción, sino de la madurez de su conciencia estilística, que no es otra cosa, sino el descubrimiento de una concepción propia de

la forma y de su capacidad para comunicar y concretar esa visión a un equipo de trabajo y al público.

Un concepto de autor de esta naturaleza implica la cohesión en tres etapas preliminares a la concreción de una individualidad artística: la determinación de las ideas que justifican los principios creativos, la capacidad de comunicar esas premisas a un equipo de trabajo y, finalmente, la concreción del tipo de visualidad deseada en un producto concreto con rasgos estilísticos singulares que pueden ser reconocidos por las dos colectividades que participan en el cine: los creadores de películas y sus espectadores.

En tanto problema formal, antes que de orientación política o de revelación de significados, es posible hacer una descripción estilística de la fotografía de Lubezki con base en dos sugerencias de David Bordwell: el reconocimiento de las técnicas más significativas (las más constantes); y la explicación de las funciones que tienen los patrones que conforman.

Una exposición de esta naturaleza no permitiría afirmar que Lubezki tuvo un papel determinante en el resultado final de las películas donde participó. Más bien, su estilo condicionó el resultado final del trabajo de realizadores con concepciones diferentes. Este método para la caracterización del estilo no se interesa por ello en el significado global de los filmes ya que esto implicaría poner atención en la totalidad de tales producciones y en el papel de otras individualidades creativas: director, editor y escritores.

Con base en los términos y procedimientos antes mencionados, la descripción del estilo de Lubezki partió de los siguientes elementos:

1. identificación de las características y las técnicas más comunes;
2. descripción de los motivos visuales recurrentes;
3. establecimiento de los patrones estilísticos que conforman 1 y 2;



4. determinación del patrón estructurador de los distintos elementos;
5. interpretación de los ejemplos en el marco de la teoría del autor.

Los procedimientos aquí enlistados tendrán la función de aislar el aporte estilístico de Lubezki en sus colaboraciones con tres directores. El propósito es determinar si su trabajo ofrece elementos suficientes para su consideración como un estilo más allá de que no sea un realizador. Separar su aporte para segmentarlo con fines descriptivos puede así contribuir a reconocer la continuidad de esfuerzo a través de la mostración de características básicas, motivos visuales y patrones que sirvan para articular los elementos anteriores.

Dentro de la identificación de las características básicas y comunes es necesario introducir un apartado preliminar que exponga las cualidades de la tecnología digital. Consideramos que este aspecto corresponde también con la identificación de las características básicas, y que es pertinente comenzar el análisis exponiendo las propiedades de este soporte y sus implicaciones en la innovación técnica y en el resultado visual.

Tras esta alusión a las cualidades e implicaciones del giro digital, sigue la exposición de las características visuales comunes y que son posibles, sobre todo, por el modo de empleo y comprensión de la cámara. En el apartado de los motivos visuales, dejamos de lado los aspectos técnico-estilísticos para comprender dos figuras visuales que tienen derivaciones temáticas que se pueden acuñar al fotógrafo y que le resultan afines: los senderos y los portales.

Antes de la interpretación concluyente hay otro apartado dedicado al rubro cuatro del criterio de análisis: la identificación de un patrón de estilo articulador. Este elemento es de especial importancia pues, de acuerdo con la propuesta de David Bordwell, los elementos recurrentes no son suficientes para determinar

la presencia de un estilo; es necesario que existan modelos que podemos reconocer como portadores de una o varias funciones que contribuyen a articular un sistema estilístico. En ese sentido, aquí será necesario caracterizar la cinefotografía de manera autónoma, justo para buscar esos patrones articuladores.

### **El giro digital**

Al tratar el problema del autor y del estilo como un objeto de estudio de la poética, la tecnología y el contexto tienen roles significativos. En distintas lecturas históricas de lo que hemos llamado lenguaje del cine subyace la tesis de que el estilo, en general, es un proceso de relativa estabilización de convenciones. De los trabajos de André Bazin, Erwin Panofsky, David Bordwell y Lev Manovich podemos inferir que los usos, funciones y visualidades dadas por el trabajo de individuos, grupos o sistemas de producción son resultado de un cierto entendimiento (individual o colectivo) de las técnicas disponibles en una época. Ven este proceso como una evolución no en el sentido de un mejoramiento de la técnica, sino de una ampliación de posibilidades.

La tecnología condiciona el estilo porque la incorporación de instrumentos suele implicar la añadidura de nuevas propiedades. El avance tecnológico está redefinido por las funciones que los usuarios crean para los soportes y por el entorno cultural donde lo implementan. La luz analógica fue codificada por los realizadores y fotógrafos de Weimar para evocar el estado de ánimo de un país a partir de la década de 1920. Los productores del Hollywood clásico estabilizaron la función narrativa del montaje. Yasujiro Ozu potenció la profundidad de campo de las exposiciones largas y filmó a la altura del tatami.

La historia del estilo es el recuento de los modos de apropiación del aporte que hay en cada nuevo soporte o instrumento. Las convenciones grupales o los usos individuales son una adecuación de propiedades tecnológicas condicionadas por el contexto cultural y por las intenciones de los productores de imágenes.

Del mismo modo que la cámara de cine, el sonido sincronizado o el *cinemascope*, el giro digital fue un proceso tecnológico y cultural que consistió en la incorporación de la informática al cine y que implicó, como todo avance técnico, la adición de nuevas propiedades a un conjunto previo de cualidades.

El cine digital es una fusión tecnológica y cultural. No es un proceso de sustitución de las convenciones y herramientas preexistentes, sino de suma y mezcla de elementos novedosos que han suscitado cambios tanto en la apariencia de las imágenes como en sus usos y convenciones. Cada vez que los soportes cambian, ocurre una toma de consciencia de sus cualidades específicas que culmina en posibilidades estilísticas que modifican o complementan las posibilidades previas.

Con base en lo anterior, considero que los problemas del lenguaje y del estilo en el cine, en el marco de estudio que nos proporciona la poética, tendrían que considerar la comprensión del soporte tecnológico como una fase de su incorporación a la cultura del cine. El giro informático conectó con este proceso tal y como lo notó Lev Manovich al afirmar que los medios digitales resultaron de la convergencia de los soportes analógicos y de los informáticos. Su irrupción no sustituyó las herramientas del pasado; más bien propició una correlación de características. En su estudio de la imagen en la era digital, Manovich argumentó que el cine analógico anticipó diversas estrategias y técnicas de los medios digitales. La observación histórica de la cultura visual creada por el cine, permitiría el análisis de los nuevos medios si no se deja de considerar que estos son objetos informáticos y culturales que disponen de un lenguaje propio.

Con base en esta acepción, Manovich establece que el soporte digital es un objeto informático cuya base es una representación numérica. La digitalización es la conversión de datos a un código. Los objetos digitales son así una plataforma con propiedades y formas específicas. Las primeras se resumen en la representación numérica, la modularidad, la automatización, la variabilidad

y la transcodificación. En las formas enlista como principales las bases de datos, los algoritmos y el espacio navegable. Ambos grupos de características permiten la descripción de los nuevos medios, pero su funcionalidad está determinada por su encuentro con la cultura. Igual que ocurrió con el cine analógico, la tecnología digital fue objeto de un proceso de apropiación individual y colectiva donde sus rasgos han sido incorporados a los usos convencionales, particularizados o significativos de una actividad cultural. El cine digital está inmerso en este proceso.

Esta conceptualización sitúa la fotografía de Emmanuel Lubezki en un periodo de convergencia tecnológica y cultural. Si parto del supuesto de que su estilo corresponde con el periodo de la digitalización, se debe a que su fotografía no está limitada a los rasgos de ninguno de los dos soportes. Su trabajo es convergente de un modo que aprovecha tanto las propiedades originales de la fotografía analógica (el uso de la luz especialmente de tipo natural) con simulación de características de las interfaces digitales como la variabilidad y el espacio navegable en lo que suelo denominar como el espacio profundo. Todos estos usos son conscientes e intencionales. Hay una comprensión previa de sus implicaciones porque hay una concepción de las propiedades que tienen. Esto explica los usos convencionales de la luz que describí en el apartado anterior.

Ahora bien, consciente de los aportes que la informática proporciona a los procedimientos convencionales del cine, resulta ilustrativo exponer cómo es que Lubezki aprovechó las posibilidades de automatización de la iluminación en estudio. En la etapa del *pre-vis* que prepararon Tim Webber (supervisor de efectos) y Mark Sanger (editor) para *Gravity*, Alfonso Cuarón decidió usar *green screen* para filmar en pocas semanas. Lubezki propuso una solución diferente: implementar una caja de luces *led* para conseguir el mismo rango de iluminación para todos los actores. Esto fue posible tanto por el aprovechamiento de la exposición

fotográfica de una luz artificial existente y programada como por la edición digital posterior.

El objetivo de este dispositivo que los productores bautizaron como *Sandy's Box* (en alusión al nombre de la actriz protagónica, Sandra Bullock) fue producir una impresión de continuidad y consistencia del tono, el volumen y la apariencia de los espacios, los trajes y los gestos, así como de los reflejos de luz en los cascos de los astronautas. Director y fotógrafo simularon algunas características de la gravedad que son verificables, pero su interés fue crear un efecto perceptivo verosímil que dependía de la construcción del encuadre, de la consistencia del montaje al asociar a los personajes en el mismo espacio entre un plano y el otro, y, sobre todo, del tratamiento de la luz.

Más allá de la verosimilitud, un elemento sumamente significativo de la implementación de la caja de luces *led* que ideó Lubezki al ver los visuales de un concierto de rock es que se trata de una tecnología digital que incide directamente en una de las materias básicas de la composición fílmica. Desde el punto de vista de la poética digital, la posibilidad de programar condiciones de iluminación equivale a implementar algoritmos que automatizan procedimientos formales y que contribuyen a igualar los resultados visuales. *Gravity* tuvo un importante trabajo de edición por computadora, pero también resultó de un ejercicio convergente donde la producción recurrió al rodaje tradicional en espacio automatizado, equivalente a un estudio al tiempo que a un ejercicio de retoque, que aprovechó la capacidad de transcodificación de los programas de edición digital.

### ***Características básicas: realismo y destello***

Con base en lo establecido en el apartado conceptual, y antes de abordar las cualidades específicamente informáticas, el análisis de un estilo depende de una clasificación y descripción de técnicas significativas que permita identificar y argumentar su intencionalidad. Esa ejemplificación puede dividirse en por lo menos

tres categorías que agrupan el reconocimiento general de una poética: temas, aparato formal y estilo. En el caso de Emmanuel Lubezki, el primer elemento distintivo es el uso de la luz. Si bien suele recurrir a ella de una manera que podemos calificar como convencional, considero que la luz también representa un motivo visual y, por tanto, un interés temático recurrente. En resumen, el trabajo fotográfico de Lubezki se caracteriza por el realismo. Las funciones más comunes de sus encuadres realistas son la impresión de atmósfera y la variación de los registros dramáticos del relato. A estas tres cualidades, se suma el tema del destello de luz como un motivo visual.

Antes de su primera colaboración con Terrence Malick, Lubezki y el realizador de *Badlands* trabajaron con un guión para un proyecto que nunca rodaron. El fotógrafo mexicano había diseñado una propuesta de iluminación basada completamente en el uso de luz natural. Cuando Malick tuvo listo el trabajo de preproducción para *Nuevo mundo* (2015) convocó al fotógrafo y acordaron que no utilizarían luz artificial. Si bien las condiciones de iluminación son muy diferentes en los paisajes de la película, el uso de la luz natural en producciones posteriores con locaciones abiertas constituye el sello fotográfico del realismo de Lubezki.

Tanto en ese primer filme como en *Niños del hombre* y *El renacido* los paisajes están registrados en varias sesiones y en horarios similares para aprovechar los tipos de iluminación natural que aportan. En casi todos los casos, Lubezki empleó cámaras Alexa de 18 mm porque no deforman notoriamente los contornos y las texturas, y producen una mayor impresión de realidad. Este interés por lo que el propio fotógrafo ha denominado como naturalismo, y que aquí definimos como realismo, resulta de su función principal: simular el ambiente. Se trata de una iluminación inmersiva. En su asociación con los cortes y el movimiento de la cámara, la luz busca crear una atmósfera para brindar una experiencia perceptiva.

Si cotejamos la secuencia inicial de *El renacido* con la secuencia final de *Los Niños del hombre* advertiríamos que el tono y la apariencia de la luz es diferente en cada caso, pero su uso es el mismo, además de que ambas muestran una secuencia cuya iconografía y puesta en escena tiene una base de cine bélico. La primera presenta el enfrentamiento entre una comunidad nativa y unos cazadores y está filmada con luz solar lateral en medio de una zona semiboscosa que aprovecha las sombras de los árboles y los destellos detrás de los montes para amplificar la impresión de volumen y textura de los espacios.

La segunda recrea una batalla entre rebeldes y un ejército, y está desprovista de sombras marcadas ya que está iluminada sin luz directa del sol para brindar un tono prácticamente similar en todas las áreas del encuadre. En ambas secuencias la cámara remueve rápidamente en el espacio profundo con una orquestación caótica. La primera busca un realismo directo porque registra un paisaje que pretende ser verosímil por sus condiciones inherentes de realidad. La segunda, en cambio, busca volver creíble un entorno que busca desprenderse de su referente de realidad, pues el filme de Cuarón posee elementos de ciencia ficción.

Este uso de la luz como atmósfera no es exclusivo de las películas que Lubezki rodó en exteriores, pero es posible afirmar que sus trabajos realizados predominantemente en interiores acuden con mayor claridad a la segunda función que suele dar a la luz: modulación de registros dramáticos. En una secuencia de *El árbol de la vida*, los padres de familia caracterizados por Brad Pitt y Jessica Chastain reciben una notificación escrita del ejército. El primero de sus hijos ha fallecido en la guerra. El plano en el que la mujer lee la carta está rodado en la sala de una casa. Hay una ventana semiabierta que ilumina el interior. No hay otra fuente de luz. Las porciones claras y las oscuras son más o menos similares y acompaña el trabajo de gestualidad corporal de la actriz y los movimientos de cámara. El uso de la luz es convencional: complementa el estado de ánimo al replicarlo mediante el trata-

miento de los tonos. Veremos un uso similar en varias escenas de *Birdman* cada vez que el protagonista se deprime al recordar o confesar la crisis de su carrera como actor.

Un elemento estilístico en este uso de la codificación de la luz como atmósfera o como drama es que el patrón formal con que Lubezki suele resolverlo casi siempre implica una combinación del tratamiento de una luz natural sostenida con una serie de movimientos de cámara que la complementan. Esto es sobre todo patente en la función inmersiva donde el ritmo de los movimientos de cámara suele ser mayor y normalmente está complementada por una orquestación caótica que vuelve impredecible la dirección que tendrá cada paneo. La función dramática ocurre sobre todo en los momentos de pausa del argumento. Cuando el asunto requiere de un mayor relieve dramático, el movimiento es más moderado.

La luz en la fotografía de Lubezki es un tema en sí mismo. En el marco de la teoría formal clásica, Béla Balazs aportó una de las primeras definiciones del tema fílmico. Para esta tradición, la cultura del cine tuvo al movimiento mismo como uno de sus primeros motivos de interés. La importancia de esto reside en que la poética histórica reconoció desde entonces que el registro permitía representar espacios y objetos que, como los niños, los animales, el paisaje o los deportes, eran cinemáticos por sus propias características. Con el desarrollo del lenguaje del cine, los realizadores se hicieron conscientes de la posibilidad de presentar un mismo tema en distintas variaciones. Parece que, para Lubezki, captar destellos de luz natural o artificial ofrece la posibilidad de construir el mismo tema con soluciones diferentes. Y es que éste no es un interés exclusivo de su participación en el cine; sus retratos y paisajes también recuperan el tema de la fuente de luz y de sus distintas emanaciones: el sol, los destellos, franjas iluminadas o el fuego.

Si bien las pautas formales que se pueden desprender de la elaboración de la luz como motivo fílmico también son resultado



de decisiones de directores y editores, es posible sostener que Lubezki procura asociar el destello o la fuente de iluminación con temáticas inmediatas en la construcción visual o en el asunto de las películas. Por ejemplo, casi todos los destellos en *El renacido* están asociados con el tema de la muerte. Es el caso de las secuencias posteriores a la batalla con que abre el filme, así como los planos en los que el protagonista se encuentra con cadáveres. Los encuadres están resueltos con un trazo en diagonal hacia la mirada del espectador. Además, su irrupción es intermitente y casi siempre comienza en el campo visual y luego sale del mismo de tal manera que sólo veamos las franjas de luz o sombra sobre otros objetos.

El plano de inicio de *El árbol de la vida* es un contorno de luz flotante, como si fuera un vapor brillante, que alberga la silueta de lo que parece ser un feto. En contraste con *El renacido*, las irrupciones de los destellos de sol están asociadas con los planos que sugieren el tema de la vida o, de manera más precisa, de la progresión cíclica de lo que está vivo. Lo anterior explica, por ejemplo, el uso del destello solar o del destello como reflejo en las secuencias intermedias que reconstruyen la evolución del universo, en general, y de la vida animal y humana en la tierra en particular. Estos ejemplos no buscan explicar el significado de estos motivos visuales compuestos. Más bien se trata de establecer que funcionan como símbolos (*El árbol de la vida* y *El nuevo mundo*) y como metáforas (*El renacido*) ya que el papel de la cámara es asociarlos formalmente para construir figuras complejas.

Dado que *El árbol de la vida* está rodada en una locación que remite a un barrio tradicional de clase media de Estados Unidos de la época de la Segunda Guerra Mundial, el trabajo de Lubezki está relativamente subordinado a uno de los motivos visuales predominantes en el cine de Terrence Malick: los árboles. Si bien este tratamiento visual y semántico del icono arbóreo caracteriza la filmografía del director de *Días de gloria* (1978) desde su primera película, sus dos colaboraciones con el mexicano presentan

una serie de variaciones temáticas de la relación entre la luz y los árboles como elementos asociados con la vitalidad. Tanto *Nuevo mundo* como *El árbol de la vida* recurren al tema y a la variación, pero es muy significativo que en ambas películas el sol como fuente de luz es utilizado del mismo modo que en *El renacido* y los planos son similares: la luz viene desde la profundidad del plano en una diagonal que busca la mirada del espectador y sale de la imagen, en este caso, a través de un corte directo.

En una entrevista dedicada exclusivamente a la tecnología [DPReview, marzo 2016], Lubezki reveló por qué prefirió filmar *El renacido* con cámaras digitales. Su objetivo original, como ya vimos, era utilizar luz natural, rodar las escenas de día con película y capturar las secuencias nocturnas con cámara digital. Hizo pruebas con el sensor digital y notó que no podía balancear la iluminación de un rostro enmarcado por aros de luz solar, pero también descubrió que las cámaras con tecnología InVisage eran capaces de preservar rangos altos de nitidez en la oscuridad. Hasta entonces, Lubezki solía tratar las áreas sombreadas con la sobreexposición de la película justo porque suelen interesarle los destellos de luz y las formas que hay en las sombras como se puede advertir en sus trabajos con Terrence Malick.

Al cotejar las tecnologías en un bosque nuboso, especialmente por la noche, descubrió que el ISO digital de 1600 se mantenía nítido y registraba el cielo de noche solamente con una fogata como fuente de iluminación. En contraste con la estrategia de sobreexponer la película, Lubezki descubrió que el soporte informático funcionaba con subexposición. Esta anécdota es un ejemplo de la manera en que el fotógrafo tomó consciencia de las propiedades de un sensor y de cómo lo ajustó a su concepción de la luz en el cine: un realismo fundamentado en el registro o la simulación de la luz natural, pero también una cinefotografía que ve el origen de la luz, especialmente natural y solar, como un motivo cinematográfico.

### **Motivos visuales: sendero y portal**

Hasta aquí hemos visto las distintas emanaciones de la luz natural (destellos, franjas, sol, estrellas, fuego, etcétera) son diversas formas de un motivo visual y temático que aparece reiterada y significativamente en las participaciones de Lubezki. En sus contribuciones con Alfonso Cuarón y Alejandro G. Iñárritu podemos encontrar un motivo visual consistente que tiene el valor de un tema y también de un patrón estilístico que indica un cambio en el estado emocional o mental de alguno de los personajes protagonistas: el portal precedido de un sendero con movimiento de cámara frontal.

En la muy conocida secuencia final de *Niños del hombre* el primer plano muestra una composición simétrica. Al centro del encuadre vemos la profundidad de un túnel. Al final del mismo hay un portal de luz que deja ver la fachada de una casa con ventanas cuyos cristales están rotos. Del espacio fuera de campo situado a la izquierda por detrás de la cámara entran tres siluetas que huyen hacia el fondo del plano. La cámara sigue a los personajes al mismo tiempo que principia un sonido estridente a la manera del cine de terror. Se trata de una secuencia de acción de poco más de diez minutos donde el protagonista, Theo (Clive Owen), emprende un último escape para procurar, más bien por casualidad, la sobrevivencia de un bebé milagroso.

El esquema formal y la iconografía del episodio remiten tanto al cine bélico como al de ciencia ficción (que es el género predominante del filme), pero la hibridación que buscó Cuarón tiene una función concreta: configurar el estado mental de los personajes como una atmósfera visual. No estamos ante un rodaje tradicional de acción. El papel de Lubezki aquí consistió en construir un clima para la escena; una apariencia visual límite que diera una impresión psíquica a ese momento.

En *Birdman*, de Alejandro G. Iñárritu, Riggan (Micahel Keaton) se encuentra en su camerino y camina hacia un pasillo del teatro donde trata de levantar su carrera como actor. Dado que

todo el filme simula una filmación de un solo plano sin cortes, la cámara está en movimiento justo cuando el personaje sale del cuarto para mirar lo que miraremos: otro túnel iluminado en una composición muy similar a la de *Niños del hombre*.

El portal está situado al fondo y allí vemos un destello de luz semi-azul que pierde intensidad conforme se acerca a la lente de la cámara. En contraste con el filme de Cuarón, la profundidad de la imagen no es nítida, pero el avance frontal de la cámara es idéntico y sirve para develar la voz femenina en fuera de campo que acompaña la escena en su arranque. Un destello de luz ilumina la cara de la actriz, mientras la cámara recorre el proscenio del teatro por detrás de ella para luego revelar el espacio que oculta el telón ahora iluminado en color rojo.

Como en *Niños del hombre*, el movimiento apresurado de la cámara y el cambio de tonalidad de la luz repiten la idea del cruce a través de un portal como proceso de transformación síquica o emocional de los personajes y de las atmósferas. Cuando el plano se sitúa atrás del proscenio, Mike (Edward Norton) y Lesley (Naomi Watts) están recostados en una cama debajo de una sábana que es parte del montaje escénico de la obra donde actúan. Él desea penetrarla y comienzan a reñir. El momento también es límite tanto por la atmósfera como por los actos de los personajes, además de que la escena representada por los tres actores es la víspera de un suicidio en medio de un triángulo amoroso. Un suicidio simulado en ese momento del argumento del filme que será también un suicidio realizado. Al terminar la pieza, la riña de los actores continúa en los camerinos y túneles del teatro hasta desatar la furia y confesión de la mujer.

Si bien el uso del portal, el túnel o los senderos cuando se trata de paisajes naturales es recurrente en otras películas fotografiadas por Lubezki, el tratamiento visual de estos dos casos es más significativo porque tienen soluciones similares. Desde el punto de vista de la poética son casos de reiteración de motivos visuales y de temas fílmicos, pero si partimos de la conceptualización de

la imagen digital de Lev Manovich son casos de variabilidad si advertimos que este término permite describir tanto la manera en que operan las estructuras modulares del soporte informático como las variantes que admiten ciertas codificaciones culturales.

En el primer caso, un objeto digital puede variar en aspectos como su escalabilidad o su composición a partir de una base ya que se trata de una forma modular. Cada objeto informático es un fractal; cada fragmento es una totalidad; cada totalidad permite variaciones sobre la base dada por ese fragmento. Las secuencias que elaboran el tema del portal en la fotografía de Lubezki tienen un funcionamiento análogo a los módulos variables del lenguaje digital.

En su dimensión cultural, la variabilidad es posible porque disponemos de un repertorio de argumentos, iconos o personajes que podemos incorporar a nuevas películas para brindarles variaciones. La mezcla de elementos de diversos géneros en *Niños del hombre* sobre la base de una secuencia de guerra es un caso típico de este tipo de variación, pero en el repertorio creado por Lubezki es sintomático que exista un mismo tema y un tratamiento formal casi idéntico en colaboraciones con dos cineastas diferentes y para películas cuya poética es fundamentalmente híbrida.

Una doble coincidencia que establece la presencia de un patrón estilístico reiterado en el trabajo del fotógrafo (que no en el de los directores) y un tema consistente en la figura del portal que va más allá del trabajo de estos dos directores si aceptamos que *El árbol de la vida* recurre a este motivo en la secuencia en la que un niño nada hacia la puerta de una casa hundida en una laguna para sugerir el tema del nacimiento, y que *Nuevo mundo* ofrece un cruce por un portal en la escena donde el protagonista entra a la comunidad indígena.

#### ◇ ***El espacio profundo como patrón de estilo estructurado***

Las descripciones de los apartados anteriores muestran lo que podemos denominar como elementos convencionales de estilo

propios del lenguaje que la cultura del cine construyó con el soporte analógico: la función de la luz, los temas básicos y algunas pautas de estilo más o menos recurrentes. Otros ejemplos remiten a una cultura convergente donde advertimos la manifestación del cine digital como una fusión de los parámetros culturales y de las tecnologías. Es el caso del ejercicio de automatización de la iluminación de la caja de *leds* de *Gravity*.

Ahora abordo el elemento introductorio de este ensayo y que constituye el observable primordial para una problemática entendida a partir de las preguntas que se plantea la poética histórica. Si aceptamos que cada avance técnico implica un proceso de transformación de las convenciones existentes, se debe a que cada soporte tiene propiedades específicas. La estabilización o el uso consistente de los aportes formales que esas cualidades brindan a un medio expresivo devienen en lo que hemos llamado como lenguaje. Parto de la idea de que la fotografía de Emmanuel Lubezki ofrece el uso más estructurado de todos sus recursos en lo que nombro como espacio profundo. Esta cualidad de su trabajo es quizás la más representativa de una individualidad consciente en un trabajo de colectividad. Y lo es porque su uso está articulado intencionalmente y tiene funciones concretas.

Denomino como cinemática de profundidad o espacio profundo al proceso de producción o reproducción de espacios materiales o inmateriales que desafía la percepción bidimensional de la imagen fílmica al describir ampliamente la interioridad de los escenarios tanto con cámaras reales como con planos que simulan procedimientos de rodaje. Esta noción explica una posibilidad técnica que fue realizada una vez que existieron cámaras adecuadas para filmar en movimiento, pero que en la era del cine digital se ha convertido en un tratamiento cada vez más común y que pretende conseguir un resultado expresivo. El espacio profundo tiene una intención perceptiva, plástica (no pictórica) e inmersiva. Es un tema fílmico construido sobre la dimensión

espacial de la imagen y que depende de la revelación progresiva de espacio a través del movimiento.

Aunque tiene un efecto similar al plano secuencia, este procedimiento formal explora el plano en profundidad para generar la sensación de un flujo visual que amplifica acciones, estados mentales, situaciones emocionales y efectos ópticos. No exige la ausencia de cortes, sino que entiende la profundidad de campo fotográfico como un espacio que, en términos de la cultura de las interfaces, es análogo a un entorno navegable, y funciona como una inmersión perceptiva que es dinámica y continua. Si partimos de la acepción tradicional del espacio en el plano como un campo y un fuera de campo que poseen una interacción constante y significativa; el espacio profundo es un proceso que sintetiza la relación *in-off* que va de lo visible a lo invisible y viceversa hasta crear la sensación de existencia de toda la espacialidad de la escena.

Este recurso formal es muy común en el cine digital porque las cámaras actuales son ultraligeras y permiten una definición alta incluso en movimiento. Cuando no estamos frente a imágenes filmadas directamente, el espacio profundo está simulado y permite ritmos e interacciones entre elementos y movimientos que rebasan las capacidades ópticas del ser humano como ocurre en el cine de animación narrativo (*Las aventuras de Tin Tin*, 2011). Como problema de poética, el cine de profundidad ofrece un tipo de visualización que es propio de la época actual. Su apariencia plástica tiene una identidad más o menos propia, más allá de que la profundidad de campo y el plano secuencia son dos de sus antecedentes. A pesar de que es un uso cada vez más recurrente, la cinefotografía de Lubezki acusa signos de una apropiación de este procedimiento que tiene una funcionalidad consciente, pero sobre todo que está estructurada en la configuración de las películas.

El espacio profundo de los trabajos rodados por el mexicano aparece casi siempre en la secuencias de apertura o de clausura.

Además de crear un ambiente para el comienzo o el cierre de los relatos, este recurso amplifica la función inmersiva de la atmósfera que Lubezki suele buscar con el realismo y con la iluminación. En tanto tema cinemático por sí mismo, el interés del fotógrafo no sólo es crear flujos visuales que den un cierto ritmo, una serie de dialécticas al plano; también tiene interés en crear orquestaciones caóticas que sirvan para dar lugar a situaciones o imágenes espontáneas. Finalmente, el espacio profundo contribuye a que el cinefotógrafo consiga interacciones entre motivos nítidos o difusos, e iluminados o ensombrecidos, como una variante de lo que Sigfried Kracauer (2001) denominó como lo determinado e indeterminado de la imagen fílmica.

Los casos más ilustrativos de la definición-indefinición de las imágenes y de la interacción entre los temas del caos y el orden dados por un eso estructurado de la secuencias de profundidad están en *Gravity* y en *El renacido*. Como forma global, el montaje de ambas películas es una mezcla de situaciones serenas y situaciones alteradas. *Gravity* principia con serenidad y luego un incidente en el espacio provoca toda clase de contingencias por las que la protagonista lucha para reestablecer el caos. *El renacido* comienza con una tensión más próxima a la furia y, por tanto, la ausencia de calma. La combinación de estos dos tipos de estados es recurrente en la estructura global de las películas, y exige una articulación de cada tipo de secuencia en el trabajo fotográfico. En ambos casos, el espacio profundo aparece cada vez que el argumento requiere de un flujo anárquico de los planos.

Un caso ejemplar de la profundidad es la secuencia descrita en la apertura de este ensayo. Ryan salva su vida por segunda ocasión cuando logra entrar en la Estación Espacial Internacional. Una vez allí, Lubezki elabora un juego iconográfico que remite al tema del renacer al colocar al personaje en una posición fetal, representada simétricamente en el fondo de un túnel. Ese plano y los cortes que le siguen representan los estados serenos del espacio profundo. La astronauta intenta comunicarse para que la



rescaten, pero otra incidencia que ella no advierte provocará un nuevo advenimiento de la anarquía. Cuando la chispa provoca un estallido al interior de la infraestructura, la imagen da lugar a un trabajo de espacio profundo donde el realismo fotográfico se vuelve secundario y se impone la necesidad de crear una percepción similar a la de la protagonista.

Los movimientos de cámara son tan anárquicos que es imposible prever una orquestación que está planificada para desorientar al espectador, para producir impresiones a través de los elementos que entran desde el fuera de campo sorpresivamente o para crear contrapuntos con los objetos que flotan también anárquicamente en el interior del plano. La combinación de planos largos y cortos no cancela la impresión de un flujo visual único y continuo, sino que la intensifica porque hay cambios de ritmo que tampoco resultan previsibles. El resultado es una imagen cuya apariencia y funcionamiento son análogos a los espacios virtuales de la era digital; estamos frente a un cine que navega en el espacio y donde el tiempo y el asunto son cada vez menos relevantes.

Otro ejemplo de la funcionalidad específica que Lubezki le da al espacio profundo es el juego de determinación-indeterminación del carácter de los personajes. De alguna manera, este uso es análogo a la función dramática que el fotógrafo le da a la iluminación y que, en este caso, parece formar parte de una decisión conjunta con Alejandro G. Iñárritu. Tanto en *Birdman* como en *El renacido* hay al menos una secuencia de profundidades en la que el recorrido de la cámara provoca cambios en las condiciones de iluminación. Este efecto da lugar a un registro de las fisonomías de los personajes que combina lo nítido con lo difuso. A veces hay luz en los gestos, y a veces hay sombras. No se trata solamente de una cinemática profunda de la reproducción del espacio; hay una dialéctica estructurada de registros dramáticos por la que la construcción moral y ética de los personajes da lugar a un contrapunto entre lo definido y lo indefinido. Este juego

formal alude de alguna manera a la incertidumbre y a la creencia. No sabemos con certeza sobre aquello que miramos; sólo podemos creer aquello que es algo.

En la secuencia ya descrita de *Birdman*, los personajes de Michael Keaton y Edward Norton son motivos visuales sujetos a esta dialéctica de luz y sombra en el espacio profundo. Antes de la introducción del tema del sendero y del portal, Riggan aparece claramente iluminado por la bombilla de su camerino antes de salir del campo visual. La cámara hace el recorrido por el pasillo, llega al escenario, gira para revelar lo que hay detrás del telón, se sostiene allí para mostrar la riña entre los otros personajes y vuelve a la escena principal para permitir el retorno del protagonista al campo visual. Sólo que esta vez su fisonomía es invisible porque está en una zona de oscuridad. Al juego de luces y sombras de todo este segmento se suma un cambio en la paleta de colores que va del amarillo, al azul y el rojo, a una iluminación que podemos denominar como natural, más allá de que se trata de interiores donde la luz tiene fuentes artificiales.

### **Una idea final: del autor analógico a los autores digitales**

La idea de una individualidad consciente de la necesidad de lo colectivo puede plantearse también como una colectividad consciente de la pertinencia de lo individual. De alguna manera, ambas proposiciones articulan dos respuestas tentativas y complementarias al problema de la teoría del autor porque reconocen que la naturaleza de la producción de cine, salvo casos muy excepcionales, es de carácter colectivo. Más allá de que exista una mente organizadora desde la posición del productor o del director es preciso establecer que también existe el aporte individual que se integra a la visión colectiva. Esto es posible cuando existe la autoconciencia del estilo, así como la voluntad y habilidad para comunicar las intenciones estéticas o las soluciones formales.

Hay un vocablo que quedó en vilo en el ensayo sobre el autor que Andrew Sarris elaboró para la crítica de cine: tensión. Como

un añadido a esta primera conclusión, y aprovechando la falta de claridad de esa idea inacabada de Sarris, podemos decir que el trabajo colectivo implica una tensión constante entre la visión de los autores que participan en el proceso productivo de una película. Hacer cine con un sello de autor implica reconocer que no existe una sola voz con estilo propio, sino que hay numerosos casos donde la distinción autoral es producto de una suerte de polifonía que tiene la capacidad de eliminar las tensiones entre los conceptos de cine de cada uno de los participantes. La clave es lograr un balance entre las voces.

Esta premisa no sólo permite justificar y comprender la manera en que Emmanuel Lubezki ha construido un estilo propio, con elementos suficientes para pensar en que se trata de una poética autoconsciente, sino que permite aislar a los responsables de cada dimensión formal de la producción, y determinar con más certeza cuáles son sus aportes y cómo es que se han apropiado (si es que lo han conseguido) de las características inherentes al medio en general y, en particular, a las tecnologías que operan para cumplir su rol en una película. Si bien no podemos afirmar con determinación que Lubezki es un autor, sí es posible argumentar que se trata de un cinefotógrafo con una visión consistente que ha dado lugar a motivos característicos próximos a los de un autor. Hay en su trabajo un tratamiento individual de la forma que persiste con matices apenas diferentes independientemente de que colabore con equipos de producción diferentes.

La idea final aquí es que la actividad filmica equivale a una polifonía en la que productores, directores, fotógrafos, editores y actores son individualidades en potencia que pueden manifestar un estilo cuando éste parte de la autoconsciencia, y cuando se adecúa a las necesidades del trabajo en equipo. Esta afirmación, por supuesto, no resuelve de lleno la cuestión del autor, pero sí aporta elementos para establecer que la cultura del cine ha transitado del autor en singular de la era analógica, al autor en plural de la era digital.

No pretendo afirmar que en el periodo analógico no existían colectividades conformadas por múltiples individualidades. Quizás este fenómeno se remonte a la época de Orson Welles y tiene ejemplos característicos en otras épocas y lugares en numerosos casos de equipos de producción muy estables que van desde los colaboradores habituales de un Andrzej Wajda o un Bela Tar, hasta los de Clint Eastwood o Wes Anderson. Sostengo más bien que los autores no sólo son autoconscientes, sino que tienen un dominio técnico poco común en tanto que reconocen y potencian las propiedades específicas del medio con el que trabajan y, por consecuencia, de las tecnologías de su época.

Emmanuel Lubezki es una evidencia de apropiación auténtica de los instrumentos digitales de la fotografía y de la iluminación. También es un caso único de colaboración con equipos de trabajo distintos, encabezados por figuras de dirección con cierto prestigio y reconocimiento, para los que desarrolló imágenes necesarias para los filmes al tiempo que afines a su concepción. Si hemos llegado al tiempo de los autores de cine digital, nos referimos a que es posible sostener que la figura del director o del llamado autor-cineasta es cuestionable en tanto que no es la única capaz de poseer un estilo o desarrollar una visión. En el tiempo de tecnologías personalizables, existe la posibilidad de rediseñar las jerarquías para repensar al autor en plural.

## Bibliografía

- BAECQUE, Antoine de (2003). *La política de los autores. Manifiestos de una generación de cinéfilos*. España: Paidós.
- BASKIN, Dale; Rishi Sanyal (2016). "Emmanuel Lubezki: Digital gave me something I could never have done on film". *DPReview*, marzo 16, 2016. Disponible en: <https://www.dpreview.com/interviews/4663212665/interview-with-three-time-oscar-winning-cinematographer-emmanuel-lubezki>. Fecha de consulta: agosto 2018.

- BORDWELL, David (1996). *La narración en el cine de ficción*. España: Paidós.
- BRAUDY, Leo; Marshall Cohen (2009). *Film theory and criticism*. Nueva York: Oxford University Press.
- BÜRCH, Noël (2008). *Praxis del cine*. España: Fundamentos.
- y Kristin Thompson (2016). *Film art. An introduction*. Estados Unidos: McGraw Hill.
- DMYTRYK, Edward (1995). *Cine. Concepto y práctica*. México: Limusa.
- DUCROT, Oswald; Tzvetan Todorov (2006). *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*. México: Siglo XXI Editores.
- FERRO, Marc (1977). *Cine e historia*. Barcelona: Gustavo Gili.
- KRACAUER, Sigfried (1989). *Teoría del cine. La redención de la realidad física*. Barcelona: Paidós.
- MANOVICH, Lev (2001). *El lenguaje de los nuevos medios. La imagen en la era digital*. España: Paidós.
- THOMPSON, Kristin (1988). *Breaking the Glass Armour: Neoformalist Film Analysis*. Estados Unidos: Princenton University Press.
- WÖLLEN, Peter (1969). *Signs and meaning in the Cinema*. Gran Bretaña: Indiana University Press.

## Filmografía

- Birdman o la inesperada virtud de la ignorancia* (2014). Alejandro González Iñárritu, Estados Unidos.
- Buenos muchachos* (1990). Martin Scorsese, Estados Unidos.
- El árbol de la vida* (2011). Terrence Malick, Estados Unidos.
- El lobo de Wall Street* (2013). Martin Scorsese, Estados Unidos.
- El renacido [The Revenant]* (2015). Alejandro González Iñárritu, Estados Unidos.
- El rey de la comedia* (1982). Martin Scorsese, Estados Unidos.
- Gravedad [Gravity]* (2013). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- La gran ilusión* (1937). Jean Renoir, Francia.
- La invención de Hugo* (2011). Martin Scorsese, Estados Unidos.

*Las aventuras de Tintín* (2011). Steven Spielberg, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Gran Bretaña.

*Malas tierras* (1973). Terrence Malick, Estados Unidos.

*Niños del hombre* (2012). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.

*Nuevo mundo* (2005). Terrence Malick, Estados Unidos.

*Pandillas de Nueva York* (2002). Martin Scorsese, Estados Unidos.

*To The Wonder* (2012). Terrence Malick, Estados Unidos.

*Toro salvaje* (1980). Martin Scorsese, Estados Unidos.

## Producción del cine en la era digital

Aram Vidal Alejandro<sup>1</sup>

*Cien años después de su nacimiento, el cine se está reinventando en la pantalla de una computadora*  
(Manovich 2005: 357)

**T**ras más de un siglo de existencia basado en el soporte fotoquímico, el cine ha dado un salto definitivo a la tecnología digital. El celuloide es historia, como varios de los procesos y características que definieron al séptimo arte. La tecnología digital está presente hoy en todos los procesos de la industria del cine, desde la escritura del guion hasta su distribución y consumo. En este ensayo nos centramos en el análisis de la producción del cine digital y en un grupo de herramientas con las que cuentan sus autores. Consideramos esencial conocer las propiedades de estas tecnologías, en función de comprender lo que es posible realizarse actualmente en el cine.

Cada autor cinematográfico construye su obra a partir de un grupo de opciones tecnológicas y normas establecidas en su tiempo (Buckland y Elsaesser, 2002). Algunos directores conocen ampliamente la técnica del cine y pueden hacer un uso consciente y deliberado de la misma; otros deciden de modo intuitivo. Pero en

1 Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; UNAM

todos los casos, trabajan con un menú de opciones tecnológicas propias de su época, y al elegir dentro de ellas, crean una forma y estilo determinado (Bordwell y Thompson, 2010).

Para este ensayo, partimos del estudio del proceso de producción de tres filmes digitales: *Avatar* (James Cameron, 2009), *La Vida de Pi* (Ang Lee, 2012), y *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013). Elegimos estos filmes, porque los mismos han representado una renovación en la tecnología y estética del cine digital, a partir de la intersección entre herramientas novedosas y directores interesados en la exploración del lenguaje digital. La información sobre el proceso productivo fue extraída de entrevistas publicadas, videos sobre la producción de los filmes, fichas técnicas y diversos textos que describen las tecnologías aplicadas.<sup>2</sup>

### **Nuevo proceso de producción**

El cine filmado o analógico concibe la producción como un proceso continuo desde el guion hasta la mezcla de sonido. El proceso no es reversible, excepto que se detecte un error en la etapa de postproducción y sea imprescindible filmar material extra. En general se espera que la producción fluya de la primera operación hasta la última de modo lineal, y que la imagen se obtenga principalmente a partir de una cámara óptica. En la era digital, desaparece el protagonismo de la fotografía, con lo cual se transforma en la práctica todo el proceso de producción. La *Tabla 1*, presenta una síntesis comparativa entre el proceso de producción analógico y la producción digital del cine.

2 Para conocer más acerca del método de investigación, *cfr* Vidal (2017) Tesis Doctoral. UNAM.

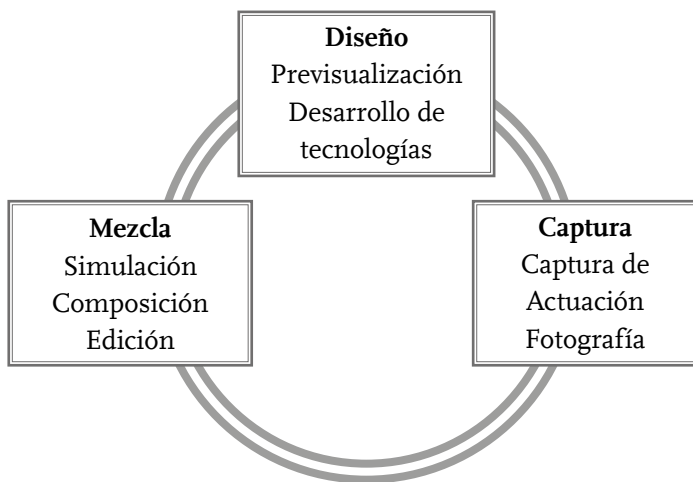


Elemento analizado	Cine Análogo	Cine Digital
Lógica del proceso de producción	Lineal. La producción comienza con el guion y finaliza con la mezcla de sonido. Este proceso debe avanzar de inicio a fin y solo se retrocede si ocurre un error.	Modular. La producción inicia en diversos puntos y continúa con operaciones paralelas. Hay un constante flujo de información y datos entre las distintas fases y tareas de producción.
Fase principal del proceso	Producción. La imagen se crea principalmente en la fotografía, que absorbe la mayor parte del tiempo y presupuesto del filme.	Mezcla. Es en la mezcla donde se crean las imágenes en computadora, y se compone la imagen final del filme. Esta fase consume más de la mitad del tiempo y presupuesto del filme
Principal dispositivo de producción de imágenes	Cámara. Las imágenes se capturan en un set físico, a partir de una cámara óptica. Hay un registro de la realidad.	Computadora. La mayor parte de las imágenes se generan, modifican y componen a partir de distintos software
Limitaciones	Realidad física. Las leyes físicas restringen la operación de los distintos dispositivos implicados en la captura óptica.	Hardware. El <i>hardware</i> implicado en el procesamiento digital posee límites de cálculo, pero estos se extienden continuamente con el desarrollo tecnológico.

Tabla 1: Producción del cine análogo vs digital

En el cine digital la imagen fotografiada no representa el resultado final, sino que los datos capturados fluyen hacia distintas estaciones de trabajo donde de modo simultáneo transitan por una labor de modificación, añadido y composición. El proceso de producción se ha adaptado a la naturaleza de la imagen digital, generando nuevas operaciones dentro de cada fase, como resumimos en la *Figura 1*. Aunque en la mayoría de los textos que analizan la creación fílmica contemporánea se conserva el esquema clásico basado en las fases de pre-producción, producción, y post-producción, consideramos que esta representación del proceso resulta incompleta a la hora de describir la creación cinematográfica en la era digital.

Los procedimientos señalados en la *Figura 1* representan una síntesis del proceso. No detallamos los procedimientos que se conservan con poco o ningún cambio respecto a la producción analógica, como la escritura del guion, búsqueda de locaciones, diseño de arte, escenografía, maquillaje, grabación o mezcla de sonido, entre otras. El hecho de que descartemos las operaciones con menos transformaciones, se debe a la intención de centrar nuestro análisis en los cambios más profundos que se han sucedido tras la introducción de las tecnologías digitales.



*Figura 1:* Principales operaciones en la producción del cine digital

La fase de diseño es esencial en cuanto define el resto del proceso. La previsualización de la imagen del filme permite que el director y demás técnicos y creadores experimenten y decidan la visualidad que tendrá la historia, así como elegir las tecnologías que se aplicarán. Esta elección depende de los resultados deseados, así como del tiempo y presupuesto disponible. En esta etapa se decide si es necesario adaptar alguna tecnología existente o desarrollar alguna nueva, algo posible en esta forma de cine in-

dustrial digital. En ocasiones, se llega a crear una tecnología para aplicar en un solo filme.

En la fase de captura se generan los datos (fotográficos y de captura de actuación) que luego se integrarán en la fase de mezcla. Esta etapa suele iniciarse después de concluido el diseño, aunque desde antes se prueban técnicas y tecnologías, en función de elegir la más adecuada para la producción de la imagen del filme. En algunos casos se inicia con la captura de actuación y luego se realiza la fotografía, como *Avatar* (Thompson, 2010), en otros, los dos procedimientos se realizan de modo simultáneo.

La mezcla es la fase de producción más extensa del cine digital, y está compuesta por tres operaciones principales: simulación, composición y edición. La simulación es el proceso de producción de imágenes fotorrealistas en computadora. El término de CGI<sup>3</sup> no debe entenderse como un sinónimo de esta operación, sino que es el resultado de la misma. La composición se refiere al proceso mediante el cual se junta el metraje de acción real y las imágenes creadas en computadora. La simulación y composición son operaciones que se ejecutan en compañías de efectos visuales. La edición, por su parte, es la selección y ordenamiento de los planos del filme en una línea de tiempo.

Generalmente, a los procesos de simulación y composición se les nombra como efectos visuales o efectos digitales. Consideramos no adecuada tal simplificación, pues en estas operaciones se crea gran parte de la imagen final del filme. Durante esta etapa, los datos digitales pasan de un *software* a otro para aprovechar las funciones particulares de cada uno y las especialidades de los distintos técnicos y creadores que laboran en los mismos.

Dentro de este nuevo proceso, los autores articulan una paleta de herramientas digitales, incidiendo en la creación de nuevas estéticas, la exploración de nuevos movimientos de cámara, nuevas composiciones, y en sentido general, en la renovación del lenguaje cinematográfico. La obsolescencia tecnológica obliga a

3 CGI: Computer-generated imagery. (Imágenes generadas en computadora).

los autores del cine digital a una constante innovación y aprendizaje, y –a cambio– les ofrece una gran flexibilidad al producir las imágenes cinematográficas. Esta combinación de beneficios y exigencias de la tecnología digital, configura una nueva forma de pensar, concebir y ejecutar la creación fílmica.

### **Nuevas herramientas digitales**

Para comprender las nuevas posibilidades de los autores en el cine digital, analizaremos seis herramientas que se aplican actualmente en este medio. Existen muchas más herramientas y dada la evolución acelerada del cine digital, cada año surgen nuevas tecnologías que vuelven obsoletas las anteriores. Así que no debe comprenderse esta elección como algo total.

### **Diseño**

#### **◇ Previsualización**

La previsualización o *previs* es una herramienta que responde a la complejidad inherente de una imagen formada por metraje filmado y elementos generados en computadora. Es una animación simple que se realiza al inicio del proceso. Los personajes y objetos principales son colocados en un escenario virtual, donde se diseña la iluminación y se definen los movimientos de cámara de cada escena. Generalmente se previsualizan las escenas que demandan una mayor interacción entre los aspectos filmados y digitales, pero cuando el filme requiere extensamente la presencia de *CGI* se crea una versión total en *previs*.

Para la previsualización de *Gravity* se requirió un año completo, por los largos plano-secuencias e intrincados movimientos de cámara, que debían simular el efecto de ingravidez. En *Gravity*, el *previs* asumió también otras funciones. Los movimientos de cámara diseñados sirvieron de guía para la cámara robot que filmó a los actores en la caja de luz (Brody, 2013), mientras que las animaciones de baja resolución se proyectaron alrededor de

los mismos, para crear una correcta iluminación en sus rostros. Para el *previs* de *Avatar* se requirieron dos años de trabajo, pues tuvieron que modelar decenas de plantas, animales y personajes con detalles específicos.

La previsualización borra las líneas divisorias entre especialidades separadas en el cine analógico, como la fotografía y los efectos visuales. Desde el inicio del proyecto ambas actividades deben integrarse. El cine digital demanda tanto que los fotógrafos conozcan y entiendan cómo funcionan los efectos visuales, como que el supervisor de efectos visuales se involucre en los detalles de la fotografía, determinando qué es posible de realizar y cómo (Seymour, 2013). Generalmente, este proceso requiere varios meses de trabajo.

El director de fotografía Emmanuel Lubezki, considera que su rol en *Gravity* se concretó principalmente durante la etapa del *previs*. En este momento se eligieron los encuadres, diseños de iluminación y movimientos de cámara, y también se diseñó cómo se iba a implementar la fotografía estereoscópica (Heuring, 2013). El rol del director de fotografía no desaparece en el cine digital, sino que demanda otros aprendizajes. El fotógrafo proyecta un concepto visual que concretará el departamento de efectos visuales. Los roles de las distintas especialidades varían en sus operaciones, pero no en su responsabilidad sobre el resultado final del filme.

Durante la previsualización el director prueba distintas opciones de puesta en escena, movimientos de cámara y montaje, y toma las decisiones más importantes acerca de la visualidad del filme y el modo en que lucirá cada escena. Aunque es un proceso lento, es menos costoso o complicado que si se esperara al resultado final para hacer grandes ajustes.

El director Ang Lee describe este proceso como una especie de videojuego de baja calidad, por los pocos detalles de los modelos digitales en este proceso. La baja calidad de los modelos en el *previs* se debe a la necesidad de acelerar el proceso de creación y

*render*, a medida que el director propone cambios. Para el *previs* de *La vida de Pi* se requirieron seis meses de trabajo. Durante ese tiempo, el director, junto al director de fotografía y de efectos visuales, elige los ángulos de cámara y movimientos que considere más apropiados para cada escena. La mayoría de estas elecciones se conservaron prácticamente sin cambios en la imagen final del filme.

El *previs* permite entender qué parte de la imagen se filmará y cuál será generada digitalmente. Si toda la escena será creada por animación digital, la cámara puede moverse de cualquier forma que se desee, sin ninguna restricción. Si se necesita integrar el CGI con imágenes filmadas, se deben planear movimientos que sean posibles de repetir en un set físico. Una vez que estas decisiones están tomadas y expresadas visualmente, el *previs* se transforma en una herramienta de comunicación y organización de los distintos departamentos, técnicos y artistas que trabajarán en el filme.

## Captura

### ◇ *Captura de actuación*

La captura de actuación consiste en la grabación de movimientos y gestualidad de un actor con la finalidad de aplicar estos datos posteriormente a un personaje digital. En un inicio, esta tecnología solo permitía capturar los movimientos generales del cuerpo de un actor, de allí que se nombrara captura de movimiento (*motion capture* o *mocap*). Pero hoy en día es posible capturar muchos más vectores de movimiento, incluido cientos de puntos sobre el rostro del actor, con lo cual se ha podido implementar la captura de actuación (Lyttelton, 2015).

Uno de los métodos más precisos para la captura de actuación es el sistema óptico de marcas de posición, grabadas por varias cámaras simultáneas, que generan un modelo tridimensional de

la figura capturada.<sup>4</sup> Los resultados tan realistas en la animación de personajes digitales a partir de este método, lo han transformado en una herramienta estándar en la producción del cine digital.

Esta herramienta se aplica cuando la historia demanda la presencia de personajes digitales, como fue el caso de *Avatar*. Para la captura se usó un set de gran tamaño donde se grabaron actores, diversos objetos y caballos. Distintas cámaras simultáneas grabaron las acciones de los actores con diferentes escalas de plano para preservar los detalles de la actuación. Esta técnica permite que el director se centre en el trabajo de actuación, ya que toda la escena es capturada en un modelo tridimensional, que posteriormente podrá ser alterado, re encuadrado, e incluso, mezclado. No existe la presión de la fotografía óptica, donde es muy difícil transformar la actuación de un personaje. En la era digital, la captura es solo un primer momento, y el director regresará posteriormente a los datos para volver a dirigirlos.

Para los actores, demanda un gran reto, por la necesidad de llevar un traje de captura y la ausencia de una locación real. Pero, por otro lado, les libera de las largas horas de maquillaje que solían requerirse en el cine analógico para la creación de un personaje fantástico. En la etapa de captura, además, no es necesario que los actores esperen mientras se ilumina el set o se definen los movimientos de cámara, así que pueden enfocarse en la actuación (Thompson, 2010).

Para Steven Spielberg, quien aplicó esta tecnología en su filme *Las Aventuras de TinTin* (2011), la captura de actuación hace que el director sienta un tipo de intimidad con los actores similar a la que se puede tener trabajando en el teatro (Abramowitz, 2010). El director James Cameron ha insistido en el reconocimiento que

4 Uno de los sistemas más empleados actualmente es el *Optitrack*, compuesto por marcadores ópticos activos. El traje que visten los actores tiene cincuenta marcas para la captura del movimiento del cuerpo. Y 150 marcadores para la captura del rostro. Alrededor de los actores se colocan entre ocho y dieciséis cámaras cubriendo los 360 grados de la escena.

merecen los actores detrás de la captura de actuación, pues son ellos quienes les dan vida a los personajes digitales. “La intención de la tecnología no es reemplazar a los actores, sino empoderarlos y ofrecer nuevas formas de expresión” (Mujahid, 2010).

Luego de la captura de actuación, el director realiza el *match moving*, donde elige los ángulos y movimientos de cámara que quedarán como referencia para la simulación (Saenz, 2009). En *Avatar* esta operación se realizó después de la fotografía óptica, cuando el director había elegido los mejores planos. En esta etapa, los actores regresaron al set de captura para mejorar algunos diálogos y desempeños. No fue necesario que el actor repitiera toda la escena, como solía suceder en el cine analógico. En el *match moving*, el actor puede centrarse en una sola palabra o un gesto, ya que todo se integrará posteriormente en el modelo digital.

De cierto modo, el director del cine digital dirige grupos de datos que posteriormente se integrarán para conformar el filme. En *Avatar* hubo escenas de combate donde los actores no pudieron realizar movimientos complicados a la vez que hablaban el lenguaje *Na'vi* de modo fluido (Ankeney, 2009). En ese caso, se capturaron ambas acciones por separado, y el director juntó posteriormente el mejor desempeño corporal con la mejor actuación facial.

Para el director y el resto del equipo de trabajo, estas técnicas demandan un alto nivel de organización, pero esto se compensa con la gran libertad con la que se pueden realizar modificaciones posteriormente. A diferencia de la fotografía, durante la captura de actuación el actor se transforma en un objeto tridimensional. Estos datos sirven posteriormente como guía en la etapa de animación, donde se le da vida al personaje digital a partir de una mezcla entre corrección física e interpretación artística (Teo, 2009).

Para el actor Andy Serkis, quien se ha especializado en la captura de actuación, esta herramienta se trata de una especie de



maquillaje digital, que no elimina en absoluto el valor de la interpretación (Trevor, 2015). El actor está en control del personaje virtual a través de su propio cuerpo, con lo que se transforma en una especie de marioneta y titiritero a la vez. Esta tecnología le permite al actor trascender el mayor límite de todos: la forma humana (Medeiros, 2014).

#### ◇ **Fotografía estereoscópica**

La fotografía estereoscópica o fotografía 3D se consigue a partir de la grabación simultánea en dos cámaras controladas por un sistema de posición. Cada cámara graba la imagen que será proyectada posteriormente al ojo derecho y al ojo izquierdo, de modo simultáneo y diferenciado, creando la sensación de profundidad (Mendiburu, 2009). Esta tecnología fue uno de los principales motores de la reconversión de la industria de cine, motivado en gran medida por el éxito económico de *Avatar*.

Pero casi una década después de su introducción, sigue siendo una tecnología en desarrollo. Existen limitaciones y retos, pues no todos los objetos del mundo físico se logran grabar con profundidad, como las hojas de los árboles o la lluvia (Frei, 2013). En general, es más fácil implementar la fotografía estereoscópica en filmes con gran cantidad de modelos digitales, pues estos poseen profundidad desde su origen, mientras que los objetos fotografados se capturan como una capa.

Varios factores influyen en la correcta generación de profundidad, pero las dos principales son la composición espacial de la escena y el movimiento de cámara. La primera permite acentuar la distancia entre los elementos dentro de la escena y la segunda permite que notemos el espacio tridimensional. Dependiendo del uso más o menos acertado que se haga de estos elementos, la fotografía estereoscópica funcionará como un simple añadido, o una herramienta para generar nuevas sensaciones.

Ang Lee considera que para filmar en 3D hay que comprender cómo funciona esta nueva tecnología, para poder elegir los

mejores ángulos, iluminar de modo adecuado y sacar provecho de sus nuevas opciones (Miranda, 2012). Es necesario estudiar qué no funciona, y no todos saben hacer la transición. El director considera que la fotografía estereoscópica se desarrollará ampliamente cuando sea más barata y más creadores puedan usarla.

De los tres filmes analizados, *Avatar* y *La Vida de Pi* implementaron la fotografía estereoscópica desde su captura óptica, mientras que *Gravity* la generó en la composición, debido a la gran cantidad de contenido *CGI* que incluían sus escenas. Cuando el material de acción real es filmado en 3D, éste sirve como referencia y base para el resto de los elementos que se integran a la imagen. Si la imagen estereoscópica se genera en la composición, como en *Gravity*, se diseña un mapa de profundidad, a partir del cual se van agregando y componiendo los distintos elementos en el espacio. Aunque los actores de *Gravity* se filmaron con una cámara 2D, esta capa tenía una ubicación de profundidad diseñada desde el *previs*, lo que permitió una correcta conversión.

La fotografía estereoscópica es el ejemplo de una tecnología que no ha dejado de ser experimental, y que podría llegar a desaparecer si no lograra evolucionar hacia una opción más efectiva en la captura y a una proyección sin necesidad de lentes. Desde su aplicación en *Avatar* muy pocos filmes han logrado usar esta tecnología de modo novedoso y efectivo, lo cual ha generado una falta de interés creciente en la audiencia.

Los más recientes avances en la captura de una imagen profunda, vienen de la mano de una nueva tecnología en desarrollo. Se trata de las cámaras *light field*. Son cámaras que no capturan la escena física como una capa plana, sino como un modelo tridimensional, conservando la información de profundidad (Archambault, 2015). Se logra a partir de múltiples microlentes, y un *software* capaz de recuperar esa información e integrarla en un modelo tridimensional. Con esta tecnología no sólo se puede lograr un efecto estereoscópico más realista, sino además se pue-

de generar un espacio tridimensional en 360 grados, lo cual abre espacio para el cine de realidad virtual.

Es difícil predecir si ésta será la continuidad de la fotografía estereoscópica, pero ciertamente nos da una visión de cómo el cine digital está apenas en el inicio de sus transformaciones. Probablemente, la imagen proyectada bidimensional, que marcó al cine en su primer siglo de existencia, sea ampliada a una visión tridimensional que cubrirá los 360 grados de la escena. Sea cual sea el futuro de estas tecnologías, los creadores de cine tendrán un papel esencial, al estudiar las nuevas opciones, e imaginar los lenguajes y estéticas hacia los cuales la misma les permitirá evolucionar.

#### ◇ **Alta frecuencia de fotogramas**

A partir de la introducción del sonido en el cine, a finales de la década de 1920, el cine pasó de los 16 fotogramas a los 24 cuadros por segundo. Y esta característica se ha conservado hasta nuestros días, donde se ha comenzado a experimentar con tasas mayores. La técnica del *High Frame Rate* (HFR) se ha aplicado en algunos filmes digitales, aunado a la fotografía estereoscópica.

De los filmes que analizamos, *La vida de Pi* aplicó esta herramienta, al filmar y proyectar el filme a 48 fotogramas por segundo. Y el propio director *Ang Lee* llevó al extremo esta opción en un filme posterior, *Billy Lynn* (*Billy Lynn's Long Halftime Walk*, 2016), el cual fue filmado y proyectado en algunos cines con una tasa de 120 cuadros por segundo.

Lo que persigue este incremento de fotogramas es un efecto de profundidad más nítido en la fotografía estereoscópica y una eliminación de la borrosidad de movimiento. El efecto visual de este cambio es muy notable, pues al incrementar la frecuencia de fotogramas, el cine pierde la borrosidad del movimiento que ha definido su estética y lo ha separado por décadas de otros medios audiovisuales, como la televisión.

En el cine filmado a 24 cuadros por segundo, estamos acostumbrados a que cuando la cámara se mueve a gran velocidad, o un personaje u objeto se mueve rápidamente frente a la cámara, se produce una borrosidad en la imagen. Es un defecto óptico, que ha definido el modo en que nos relacionamos con la proyección fílmica. En un inicio, la convención de los 24 cuadros se debió a la necesidad de acoplar la banda de sonido sincrónico al celuloide, pero esta función es actualmente innecesaria, de modo que la tasa se conserva invariable por una cuestión estética.

Hay una valoración de calidad asociada a la tasa de fotografías en la proyección. Relacionamos la imagen cinematográfica al tipo de movimiento que se produce a 24 cuadros por segundo, mientras relacionamos la imagen televisiva con la proyección a 30 cuadros por segundo, y la imagen de los videojuegos a 60 cuadros por segundo (Cardinal, 2015). Al incrementarse la cantidad de fotografías se obtiene una imagen más clara, con más información visible lo cual requiere más tiempo de procesamiento. Se trata de un efecto óptico y emocional, que se valora de modo distinto en cada miembro de la audiencia.

La imagen proyectada a 24 cuadros, genera una imagen más abstracta, donde es fácil enfocar la mirada en puntos específicos (McHenry, 2016). Al incrementar la cantidad de cuadros por segundo la mente humana recibe más información. Parte de la audiencia ha rechazado los primeros experimentos en este sentido. La razón es que la audiencia asocia determinadas propiedades visuales con lo que considera cine, y entre esos está la borrosidad del movimiento. Ciertamente, se trata de la sustitución de una experiencia visual por otra.

La imagen digital filmada a 120 cuadros por segundo, o la imagen generada en computadora, carece de borrosidad del movimiento. Esto hace más difícil orientar la visión del espectador hacia un punto específico de la imagen, ya que hay más información visible dentro del cuadro en cada momento. Esto hace que muchos recursos clásicos del cine no se puedan aplicar del mis-

mo modo, por ejemplo, el corte entre los planos se vuelve más notable. Sin embargo, en nuestro estudio, al comparar la versión de *La vida de Pi* (2012) en 24 y 48 cuadros por segundo, distinguimos en la segunda opción que la fotografía estereoscópica se aprecia mucho mejor, generando un efecto de profundidad más completo.

Igualmente, apreciamos una mayor claridad en las escenas con gran contenido *CGI*, como las tormentas en el mar, y el personaje del tigre digital gana un mayor realismo con la alta frecuencia de fotogramas. La versión de 24 cuadros se parece más a lo que hemos aprendido a reconocer como cine, mientras que la versión de 48 cuadros ofrece una sensación nueva, más clara, menos abstracta. El cine con una alta frecuencia de fotogramas sustituye la experiencia de ver una imagen proyectada, por la sensación de observar a través de una ventana, hacia la realidad misma.

Aunque los primeros experimentos en este sentido han resultado fallidos respecto a la crítica y parte de la audiencia, es un cambio que tiene sentido desde el punto de vista tecnológico, ya que se logra un mejor efecto en la fotografía estereoscópica y una mayor claridad en los efectos visuales. Si esta claridad en la imagen es algo mejor o no para el cine, depende de la valoración de cada autor, y de cada miembro de la audiencia. Sin dudas, se trata de una transformación que obligará a los autores del cine a reconfigurar diversos recursos y elecciones formales en la fotografía y el montaje.

Directores como James Cameron, Peter Jackson y Ang Lee, están determinados a seguir explorando esta capacidad del cine digital. Como siempre, la valoración y aceptación de este cambio, derivará de lo que sea más funcional a la industria de cine, que a su vez depende de la aprobación de la audiencia. Si entendemos al cine como un medio que busca emular el modo en que percibimos la realidad, el cambio tiene mucho sentido; si lo entendemos como un arte abstracto, es probable entonces que veamos esta transformación como un error. Para *Arnheim* (Arnheim,

1986) la incapacidad del cine de presentar una visión perfecta de la realidad es lo que lo convierte justamente un arte, y a medida que el cine se acerca a la visión de la realidad, se vuelve más difícil de identificar como un medio artístico.

Existen antecedentes de cambios fundamentales que han redefinido al cine, como la incorporación del sonido a finales de la década de 1920, y la llegada del color en la década de 1930. En cada momento, hubo autores que se negaron al cambio, mientras otros asumieron las nuevas posibilidades y enriquecieron su creación con las nuevas herramientas. En cada momento de cambio, el cine ha adoptado aquellas tecnologías que aproximan la experiencia cinematográfica al modo en que percibimos la realidad (sonido sincrónico, color, mayor definición). Si continuamos esta misma tendencia, la alta frecuencia de fotogramas se volverá algo estándar en el cine del futuro.

## Mezcla

### ◇ *Generación de imágenes en computadora*

La computadora, aunque imita la estética de la cámara, no tiene los límites de este dispositivo, por lo tanto, supera al medio anterior (Darley, 2002). El software ha simplificado el proceso de manipulación de la imagen digital y a la vez, permite crear escenas que hubieran sido muy costosas, imprácticas, peligrosas o simplemente imposibles de filmar. Durante la etapa de simulación, se aplican diversos programas para la animación digital de contenido fotorrealista.

La generación de imágenes en computadora se inicia con el modelado tridimensional de personajes, objetos y escenarios que compondrán la imagen. Este modelado debe tener en cuenta la animación que se requerirá posteriormente, por lo que casi desde el inicio se realizan pruebas de animación. Los modelos que requieren un alto nivel de detalles, como animales y personajes, se crean a partir de una serie de capas. Estas capas se modelan

desde dentro hacia fuera, siguiendo el orden anatómico del modelo: el esqueleto, los músculos, la piel, y el pelo.

Por el momento es imposible simular con exactitud la física que conforma una sola imagen, por lo que lo que los programadores se centran en desarrollar algoritmos y *software* que puedan crear imágenes realistas con la menor cantidad de cálculos posibles. En el inicio de la simulación, los modelos eran simples y en su interior solo poseían algunos puntos de movimiento. Estos se movían más como robots que como figuras reales. Con el desarrollo de la tecnología ha sido posible recrear el interior de estos modelos con una mayor corrección anatómica.

La generación de imágenes en computadora se realiza en compañías especializadas en efectos digitales. Para el filme *Avatar* la compañía *Weta Digital* creó tres mil planos con contenido digital. Para tener una idea del incremento del CGI en el cine, el filme *Parque Jurásico* solo integraba cincuenta planos digitales (Mujahid, 2010). *Avatar* es 60% imagen generada por ordenador y 40% acción real, incluyendo la filmación de miniaturas. Por cada fotograma se requirieron 57 horas de trabajo.

Para James Cameron, el cine digital representa una forma de creación pura, ya que el director tiene la capacidad de transformar cualquier parte de la imagen, puede mover árboles o montañas, o cambiar el cielo o la hora del día (Thompson, 2010). Para crear el planeta *Pandora*, los animadores tardaron un año, modelando cada vehículo, las armas, y la flora y fauna fantástica que cubre cada locación. *James Cameron* exigió que cada modelo luciera funcional y creíble. El nivel de detalle de cada objeto digital es lo que le otorga a *Avatar* una apariencia visual tan completa y creíble, aunque se trate de una historia fantástica.

Gran parte de la etapa de simulación se dedicó a crear los cincuenta personajes *Na'vi* que aparecen en el filme, así como noventa objetos del escenario y mil quinientas piezas únicas para conformar los paisajes (Teo, 2009). Alrededor de novecientos animadores trabajaron en el filme a la misma vez. Esto explica

el gran por ciento del presupuesto y tiempo de producción que se invierte actualmente en las operaciones de simulación y composición digital.

Para las imágenes digitales del filme *Gravity* se contrató a la compañía *Framestore*. Los animadores de la compañía crearon modelos muy exactos de distintos satélites, estaciones y naves, así como el espacio y la superficie terrestre. Se pretendía que el filme estuviera listo en el 2012, pero por la complejidad de estos elementos digitales, la producción se extendió un año más (Hogg, 2013). Para tener idea de los requerimientos de este procedimiento, solo para crear las nubes que cubren el planeta, se analizaron miles de fotografías y videos reales tomados desde el espacio, y se tuvieron que generar nuevos algoritmos que pudieran simular el movimiento de cientos de capas de nubes independientes.

*La vida de Pi* requirió 690 planos con contenido digital (Murphy, 2012). Los elementos más complejos fueron la simulación del océano y el personaje del tigre digital. En el filme hay veinte planos de un tigre real que fue filmado en acciones que no necesitaban la interacción con el protagonista o ninguna acción específica. Estos planos se intercalan con el tigre digital, lo cual elevó al máximo el parámetro de realismo del animal simulado. El resultado fue tan verídico que cuando se presentó el filme a la comisión de cine de la India, el filme fue rechazado por considerar que se había maltratado a un tigre en la filmación de la película. El estudio de animación tuvo que entregar referencias para demostrar que en las escenas de riesgo se había usado un modelo digital.

Se requirió un año de trabajo para crear los 158 planos donde aparece el tigre digital. En esta operación participaron 150 personas en paralelo, en la India y Estados Unidos. Además del tigre digital se simularon otros 580 animales (Willman, 2012). En los planos generales se usaron modelos simples importados de librerías existentes, mientras que los animales que aparecen en



primer plano tuvieron que ser modelados a partir de capas de tejidos, como el tigre. El barco también se creó digitalmente a partir de los planos de un barco real de la década de 1960 y cientos de fotografías. Además, se creó una doble digital del protagonista humano el cual se usó en escenas que no pudieron ser filmadas por su complejidad.

Para la generación de estas imágenes digitales se aplican docenas de programas, los cuales se centran en operaciones específicas. Además de las herramientas estandarizadas de cada programa, los animadores suelen programar algoritmos propios en función de cada necesidad. Luego que se han modelado los objetos y personajes, estos deben integrarse en un movimiento creíble, muchas veces en interacción con los elementos filmados.

La animación manual es la forma más básica y la más aplicada. Consiste en determinar ciertas posiciones básicas del modelo en una escala de tiempo (*keyframes*), a partir de las cuales el software calcula el resto del movimiento entre los puntos. No es para nada un proceso automático, ya que requiere que el animador realice continuos ajustes en el modelo. En el filme *Gravity* esta técnica permitió animar los cuerpos digitales de los astronautas. Los animadores tuvieron que observar videos de astronautas reales para poder añadir el movimiento adecuado. Además, se agregaron muchos elementos a la imagen filmada de los actores, como el vapor de la respiración sobre el visor del casco.

En el caso de los filmes con personajes humanos o humanoides, como *Avatar*, los traduce al modelo digital. Esto requiere numerosos ajustes e interpretaciones, para lograr una coherencia entre todos los movimientos y gestualidades del personaje digital. Cuando todos los elementos de la escena son digitales, el movimiento de la cámara puede ser muy libre, como el caso de la animación del vuelo de los dragones en *Avatar*, o las escenas de las tormentas en el océano en *La vida de Pi*, o la mayoría de los planos generales de *Gravity*.

El movimiento de la cámara en un set virtual puede darse en cualquier eje, a través de cualquier material simulado, con todo tipo de iluminación. Se gana una gran libertad de lenguaje, además de que se posibilita recrear cualquier espacio o acción que pueda ser concebida por el autor cinematográfico. Para ciertos géneros cinematográficos, como la fantasía, la acción, o la ciencia ficción, la animación digital representa una herramienta de gran valor, que poco a poco ha ido sustituyendo el metraje real. Dado que estos géneros son los más rentables en el cine comercial, es fácil entender por qué la industria ha apostado y sigue apostando en el desarrollo de tecnologías para la generación de imágenes digitales.

### **Composición digital**

La composición digital integra los elementos filmados con los generados en computadora. La interface del *software* de composición está concebida como un largo lienzo digital que puede contener elementos visuales de distintos tamaños y proporciones. La unidad mínima no es el fotograma, sino los distintos elementos que componen el espacio dentro del lienzo, conformado por los ejes X, Y y Z. La composición digital se ha adaptado a la fotografía estereoscópica, al añadir una interface de nodos que incorpora la mezcla profunda (Seymour, 2014). Esta mezcla permite el trabajo con imágenes digitales que conservan sus datos de profundidad.

La composición profunda permite una conexión espacial más acertada entre los modelos digitales y el material real. Cada pixel del modelo conserva datos de profundidad, gracias a lo cual se pueden aplicar fácilmente procesos de reiluminación del modelo, así como permite interpolar acertadamente el material filmado con el generado en computadora. Mientras que las capas 2D deben ser organizadas en el espacio manualmente, los datos digitales conservan su profundidad de origen. Esto es esencial para los filmes que aplican gran cantidad de elementos CGI y fotografía estereoscópica.

A través de la composición profunda, por ejemplo, una nube de polvo digital interactúa automáticamente con los otros elementos de la escena a partir de calcular su posición en el eje Z (Seymour, 2014). Un elemento filmado puede quedar dentro de la nube de polvo o al frente, según la posición de cada pixel en el espacio. Los datos con profundidad ocupan más espacio en el disco duro (800MB por fotograma), pero en compensación requieren menos capas de transparencia lo cual acelera el proceso de *render*.

Durante la composición se realizan distintas operaciones en función de una correcta mezcla entre los elementos filmados y generados. Se realiza el recorte del material filmado, por elección cromática o por rotoscopía (Wright, 2006). Posteriormente, si el plano filmado contiene movimiento, se realiza el seguimiento de la cámara. Para ello se utilizan las marcas en forma de cruz que se colocaron estratégicamente en el set. Estos puntos permiten al programa calcular el movimiento exacto de la cámara óptica. Luego se modifican e igualan diversas propiedades gráficas de los elementos compuestos: color, intensidad, e iluminación, para crear una imagen que se perciba como un todo.

Hay tres aspectos esenciales que ayudan a eliminar la línea divisoria entre la imagen filmada y la imagen creada en computadora: la interacción, el movimiento de cámara y el añadido de borrosidad (Jones, 2007). La interacción es esencial para simular la ilusión de un espacio único donde convivieron los distintos componentes de la imagen, ya que ayuda a sobreponer los distintos planos. Al inicio de los efectos visuales solo era posible componer varias capas siempre y cuando la cámara se mantuviera estática. A medida que se desarrollaron técnicas y tecnologías para realizar un correcto seguimiento de la cámara (*tracking*), se pudo añadir movimiento a la composición. El movimiento genera un espacio realista, pues completa la ilusión de que los elementos filmados y simulados ocuparon un mismo espacio físico.

La cámara virtual que filma los modelos digitales se programa con las mismas propiedades que la cámara física –velocidad de fotogramas, lente, apertura, distancia focal, etcétera– lo cual ayuda a la integración con el metraje de acción real. En la simulación digital, la imagen puede generarse sin ningún tipo de borrosidad, granos, ni imperfecciones ópticas de ningún tipo. El resultado es demasiado perfecto para que pueda integrarse con el metraje real, así que el contenido digital debe degradarse para lograr la intersección entre ambos. En el caso del material filmado a altas tasas de fotogramas, no es necesario el añadido de borrosidad, ya que la imagen filmada es tan clara como la generada digitalmente.

Durante el proceso de composición, el director de cine generalmente sigue la pauta establecida desde la previsualización, pero en ocasiones, decide implementar cambios sustanciales. Tal fue el caso en la composición del filme *Gravity*. Cuando el director supervisaba la etapa de efectos visuales, notó que uno de los animadores había volteado el monitor de cabeza, para analizar la escena. Se trataba del primer plano secuencia del filme, cuando el transbordador espacial aparece por primera vez.

En la versión diseñada en el *previs* el transbordador aparecía en una posición vertical normal, respecto al eje de visión de la audiencia, pero al verlo volteado, el director decidió que resultaría más interesante que el transbordador apareciera de ese modo, para comunicar desde un inicio la ausencia de ejes en el espacio (Hogg, 2013). Este tipo de cambios hubiera sido casi imposible de implementar en una escena filmada ópticamente, pero en el caso del cine digital, el autor puede pedir cambios sustanciales hasta el último minuto, dentro de los límites de tiempo y presupuesto existentes.

La cantidad de contenido filmado que prevalece dentro de la imagen final depende de cada situación específica, y del efecto buscado por cada autor. En el caso de *Gravity*, casi todo el contenido es digital, por los complicados movimientos de cámara

y de puesta en escena elegidos para simular el efecto de micro gravedad. En las escenas exteriores, el único elemento filmado es el rostro de los actores en los primeros planos, y todo el resto de la imagen es simulada digitalmente. En *Avatar*, cuando no hay presencia de personajes humanos, todo fue simulado digitalmente, y en el resto de las escenas donde hay material filmado, hay algún tipo de composición o integración con elementos digitales. La escena más compleja en términos de composición fue la batalla entre la raza *Na'vi* y la raza humana, pues requirió la integración entre los elementos filmados y los personajes y escenarios digitales.

En *La vida de Pi*, los elementos digitales se aplicaron principalmente a partir del hundimiento del barco y el inicio del viaje del protagonista por el océano (Frei, 2013). Aunque las condiciones del océano se simularon en un tanque de olas; en la composición, estas olas reales fueron borradas, y sustituidas por una simulación digital del océano. A esto se le añadió la presencia de varios animales digitales que acompañan al protagonista en el bote, principalmente el tigre. En la mayor parte de las escenas, sólo se conservó la imagen filmada del protagonista y el bote, pero en ciertos casos el bote también se sustituyó por un modelo digital superpuesto.

El objetivo de la composición es ocultar las costuras entre los distintos elementos filmados y digitales que integran la imagen del cine contemporáneo. Los creadores del cine ponen un gran énfasis en ocultar el truco tras los efectos, escenarios y personajes digitales. La intención es asombrar con lo imposible de escenas y situaciones, que resultan aun así tan reales perceptualmente como una imagen filmada. Esta combinación entre lo que sabemos no puede ser posible, pero luce tan real como cualquier otra imagen óptica, genera una emoción que ha atrapado a la audiencia del cine contemporáneo. Para la audiencia se trata de nuevas sensaciones, para los autores, se trata de un lienzo con

muchas más herramientas, donde el propio lenguaje del cine se está reconfigurando.

## **Conclusiones**

El cine digital ofrece al director una mayor flexibilidad en lo que es posible crear, y le libera de varias restricciones de la cámara óptica y el set físico. Por el momento, la aplicación de estas herramientas está limitada a los autores que laboran en los grandes estudios de cine, pero eventualmente se irán simplificando y abaratando, y en ese momento las transformaciones serán más notables.

La evolución del cine depende no sólo del desarrollo tecnológico, sino de cómo los autores y la industria lo adopta y aplica. Por el momento, el cine industrial conserva muchos elementos del medio analógico, pero esto se debe a una decisión de continuidad, y no a un límite tecnológico en sí. Sin embargo, ya se han dado en la práctica cambios sustanciales en el proceso de producción, y el modo en que los autores conciben y concretan las imágenes fílmicas. Tal vez heredemos por décadas términos como cine, cámara, película, corte, plano, aunque estos queden obsoletos en la práctica. Pero, por otro lado, empezarán a ser más habituales conceptos como captura de actuación, modelado, mezcla profunda, cámara virtual, entre otros.

El proceso de producción del cine no dejará de variar, cada vez más deprisa, producto de la obsolescencia inherente a la tecnología digital. Nos encontramos sólo al inicio de la era del cine digital, la cual terminará por eliminar muchas de las propiedades que definieron a este medio en el pasado. Pero esto no debe preocuparnos, ni llevarnos a exclamar con pesar que nos encontramos ante la muerte del cine. En realidad, el cine ya ha muerto y renacido en varias ocasiones a lo largo de su historia. El cine no es una esencia y nunca lo ha sido. Es sólo un medio que se transforma en el tiempo, producto de factores económicos, sociales, tecnológicos y tendencias estéticas y narrativas de cada época.

Las transformaciones prácticas obligarán a una continua re-conceptualización del cine, hasta que dicho concepto pierda actualidad, y sea sustituido por un nuevo nombre, o varios, que den cuenta de las nuevas formas de entretenimiento y expresión artística, basados en la tecnología digital. Sin importar cuáles transformaciones tecnológicas se implementen en el futuro, la producción cultural seguirá siendo generada por y para seres humanos, en busca del mismo fin que nos ha hecho crear cada medio existente: la necesidad de comunicarnos, expresarnos y conectarnos con otros.

## Bibliografía

- ABRAMOWITZ, R. (2010). "Do the Avatar actors deserve recognition?" Disponible en: [http://articles.chicagotribune.com/2010-02-24/entertainment/sc-ent-0224-avatar-actors-20100224\\_1\\_avatar-screen-actors-guild-movie](http://articles.chicagotribune.com/2010-02-24/entertainment/sc-ent-0224-avatar-actors-20100224_1_avatar-screen-actors-guild-movie). Fecha de consulta: 27 de febrero de 2015.
- ANKENEY, J. (2009). "Behind the Post of Avatar". Disponible en: <http://www.tvtechnology.com/editing/0153/>. Fecha de consulta: 27 de febrero de 2015.
- ARCHAMBAULT, M. (2015). "The Science Behind Lytro's Light Field Technology and Megaray Sensors". Disponible en: <https://petapixel.com/2015/06/22/the-science-behind-lytros-light-field-technology-and-megaray-sensors>. Fecha de consulta: 27 de marzo de 2016.
- ARNHEIM, R. (1986). *El cine como arte*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- AUTODESK (2012). *Life of Pi and other films*. Disponible en: <http://usa.autodesk.com/adsk/servlet/item?siteID=123112&id=21970870>. Fecha de consulta: 5 de enero de 2015.
- BAZIN, A. (1966). *What is Cinema?* Vol. 1, Re-edición 2005, California: University of California Press.

- BORDWELL, D. y Thompson, K. (2010). *Film Art: An Introduction*. New York City: McGraw-Hill.
- (2006). *The Way Hollywood Tells It: Story and Style in Modern Movies*. California: University of California Press.
- BRODY, D. (2013). *Making Gravedad*. Disponible en: <http://www.space.com/23073-Gravedad-movie-weightlessness-alfonso-cuaron.html>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2015.
- BUCKLAND, W. y Elsaesser, T. (2002). *Studying Contemporary American Film: A Guide to Movie Analysis*. Londres: Bloomsbury Academic.
- CARDINAL, D. (2015). “Why movies like The Hobbit are moving from 24 to 48 fps” Disponible en: <http://www.extremetech.com/extreme/128113-why-movies-are-moving-from-24-to-48-fps>. . Fecha de consulta: 10 de marzo de 2015.
- DARLEY, A. (2002). *Visual digital culture: Surface play and spectacle in new media genre*. Londres: Routledge.
- DENT, S. (2015) “What you need to know about 3D motion capture”. Disponible en: <http://www.engadget.com/2014/07/14/motion-capture-explainer/>. Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.
- FRAMESTORE (2013). *Gravity*. Disponible en: <https://www.framestore.com/work/gravity>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2015.
- FREI, V. (2013) *Life of Pi- VFX Supervisor* Disponible en: <http://www.artofvfx.com/?p=3209>. Fecha de consulta: 10 de marzo de 2015.
- HEURING, D. (2013). *Emmanuel Lubezki Ponders Virtual Cinematography*. Disponible en: [http://www.theasc.com/asc\\_blog/parallax-view/2013/10/02/emmanuel-lubezki-ponders-virtual-cinematography/](http://www.theasc.com/asc_blog/parallax-view/2013/10/02/emmanuel-lubezki-ponders-virtual-cinematography/). Fecha de consulta: 10 de marzo de 2015.
- HILL, S. (2010). *5 Things You Didn't Know About the Making of AVATAR*. Disponible en: <http://avatarblog.typepad.com/avatar-blog/2010/05/five-cool-factoids-about-the-making-of-avatar.html>. Fecha de consulta: 27 de febrero de 2015.
- HOGG, T. (2013). *Space Odyssey: The Making of Gravedad* Disponible en: <http://www.flickeringmyth.com/2013/11/space-odyssey>



- sey-making-of-Gravedad.html. Fecha de consulta 13 de marzo de 2015].
- JASON, B. (2013). *Making Of Avatar - CG VFX* Disponible en: <http://www.cgmeetup.net/home/making-of-avatar-cg-vfx/>. Fecha de consulta: 13 de marzo de 2015.
- JONES, M. (2007). "Vanishing Point: Spatial Composition and the Virtual Camera", *Animation*, Vol. 2- 3: 225-244.
- LANG, B. (2017). "Believe the Hype: HypeVR's Volumetric Video Capture is a Glimpse at the Future of VR Video". Disponible en: <https://www.roadtovr.com/believe-hype-hypevrs-volumetric-video-capture-glimpse-future-vr-video/>
- LYTTELTON, O. (2015). *A Brief History of Motion-Capture, from Gollum to Caesar*. Disponible en: <https://www.yahoo.com/movies/a-brief-history-of-motion-capture-in-the-movies-91372735717.html>. Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.
- MANOVICH, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*. España: Paidós Comunicación.
- MARSHALL, R. (2013). *Oscar Effects: How Life Of Pi caught a digital tiger by the tail*. Disponible en: <http://www.digitaltrends.com/gaming/oscar-effects-how-life-of-pi-caught-a-digital-tiger-by-the-tail/>. Fecha de consulta: 14 de enero de 2015.
- McHENRY, Jackson (2016). *Does a Normal Frame Rate Make Billy Lynn a Better Movie?* Disponible en: <http://www.vulture.com/2016/11/billy-lynn-high-frame-rate-120-fps-vs-24-fps.html>. Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2016.
- MEDIROS, J. (2014). *Andy Serkis is changing the face of film-making*. Disponible en: <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/08/features/planet-of-the-apes-andy-serkis>. Fecha de consulta: 27 de febrero de 2015.
- MENDIBURU, B. (2009). *3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen*, EUA: Taylor & Francis.
- MIRANDA, C. (2012). *Claudio Miranda on Life of Pi*. Disponible en: <http://www.arri.com/news.html?article=1104&cHash=a4f19e808f381b666b571571fda7a6f4> [10 de marzo de 2015].

- MUJAHID, M. (2010). *Avatar – The Film And Technology*. Disponible en: <http://siliconstation.com/avatar-film-technology/> [27 de febrero de 2015].
- MURPHY, M. (2012). *Creating a Tiger for 'Life of Pi'*. Disponible en: [http://www.nytimes.com/2012/11/18/movies/creating-a-tiger-for-life-of-pi.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2012/11/18/movies/creating-a-tiger-for-life-of-pi.html?_r=1). . Fecha de consulta: 13 de marzo de 2015.
- POWELL, C. (2014). *Deep Digital Science Behind Dawn of the Planet of the Apes*. Disponible en: <http://blogs.discovermagazine.com/outthere/2014/07/12/mind-blowing-digital-science-behind-new-planet-apes/>. Fecha de consulta: 10 de enero de 2015.
- REEVES, W. (1983). *Particle Systemsm. A Technique for Modeling a Class of Fuzzy Objects*. EUA: Lucasfilm Ltd. Disponible en: <http://cite-seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.5878&rep=rep1&type=pdf>
- ROBERTSON, B. (2012). *Still Waters Run Deep*. Disponible en <http://www.cgw.com/Publications/CGW/2013/Volume-35-Issue-7-Dec-2012-/Still-Waters-Run-Deep.aspx>. Fecha de consulta: 18 de marzo de 2015].
- SAENZ, A. (2009). *Avatar Movie Obsessed With Making Unreal Real*. Disponible en: <http://singularityhub.com/2009/08/03/avatar-movie-obsessed-with-making-unreal-real/>. Fecha de consulta: 23 de enero de 2015.
- SEYMOUR, M. (2013). *Gravedad: vfx that's anything but down to earth*. Disponible en: <http://www.fxguide.com/featured/Gravedad/>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2015.
- (2014). *Ape Acting*. Disponible en: <http://www.fxguide.com/featured/ape-acting/>. Fecha de consulta: 27 de febrero de 2015.
- Teo, L. (2009). *The making of Avatar*. Disponible en <http://www.techradar.com/news/video/the-making-of-avatar-658031> [13 de marzo de 2015].
- Thompson, A. (2010). *How James Cameron's Innovative New 3D Tech Created Avatar*. Disponible en: <http://www.popularmechanics.com>

- com/technology/digital/visual-effects/4339455. Fecha de consulta: 10 de enero de 2015.
- Trevor, H. (2015). *Dawn of the Planet of the Apes: Weta Digital interview*. Disponible en: [http://www.3dtotal.com/index\\_interviews\\_detailed.php?id=309#.VDhTrtSG8xu](http://www.3dtotal.com/index_interviews_detailed.php?id=309#.VDhTrtSG8xu). Fecha de consulta: 15 de enero de 2015.
- Vidal, A. (2017). *Producción y Estética del cine digital*. Tesis Doctoral. México: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.
- Whissel, K. (2014). *Spectacular Digital Effects: CGI and Contemporary Cinema*. North Carolina: Duke University Press.
- Willman, C. (2012). HOW 'LIFE OF PI' ANIMATORS VISUALIZED ANG LEE'S BLANK SLATE. Disponible en: <http://www.thewrap.com/movies/column-post/wrap-awards-screening-how-aslans-digital-creators-went-lions-tigers-and-pi-oh-my-68851/>. Fecha de consulta: 13 de marzo de 2015.
- Wright, S. (2006). *Digital Compositing for Film and Video*. Londres: Focal Press.

### Fuentes Audiovisuales

- FRAMESTORE (2014). *Gravity Show and Tell*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=rCm3FYp4hdI>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2015.
- HALON ENTERTAINMENT (2013). *Avatar Comparison Reel by Halon*. Disponible en: <https://vimeo.com/54976970>. Fecha de consulta: 27 de enero de 2015.
- (2013). *Life of Pi Previs Highlight Reel (2013)*. Disponible en: <https://vimeo.com/64898823>. Fecha de consulta: 7 enero 2015.

### Filmografía

- Avatar* (2009). James Cameron, Estados Unidos.
- Gravedad* (2013). Alfonso Cuarón, Estados Unidos.
- La Vida de Pi* (2012). Ang Lee, Estados Unidos.







# Digital cinema and author theory

## Semiotic and aesthetic reflections on authorship in the times of Emmanuel Lubezki

Vicente Castellanos

Raúl García

Rodrigo Martínez

(Coordinators)

Translated by

Maximiliano Jiménez

Contemporary research on cinema







## Prologue

A movie is a sign. Like an equation, it is there to be read; like a cup of tea, it communicates something about its brewing; like a smile, it reveals intimate emotions.

Reading this book of the series on Contemporary Cinema Research, I realized that the film image can signify the world because it always signifies itself. I now know this is also why auteur films are possible –those that bear the mark of a filmmaker’s critique of reality.

Such lessons are supported by others I have also drawn from this same book. For a director to be an auteur, there has to be a team that co-authors his or her films. Therefore, besides the director, there might be other auteurs. In fact, they exist and have existed; but their contributions as such, as singular makers of meaningful, critical images, would have gone unnoticed until recently.

We now recognize a cinematographer’s authorship immediately because new technologies have made image production more flexible. Their perceptible elements, their signifiers, can be combined in ways that were unworkable before. At any time, any one –location, illumination, perspective, superimposition, and even editing– can take center stage or become part of the background.

Digital cinema, that which is synthesized with a computer, is able not only to multiply those fantastic bodies that celluloid photography could already render, but also to offer new forms of

materialization. To alternative structures of matter, it adds new ways of giving abstract qualities corporal being. Hence, beyond fake topographies, it provides different kinds of topologies. Here, space not only takes contrasting configurations, but is shaped in new modes. Hitherto incompatible chronologies can today be encompassed in a temporality that emerges from any one of them.

In the expanded universe of cinematographic signification, visual and sound signifiers that stand for spatio-temporal entities or space-time relations also project traits that are usually perceived by the other senses. Touch, balance and taste emerge virtually from seeing and hearing. Perhaps in this respect, too, contemporary good cinema evinces what previous good cinema suggested.

I thank Raúl Roydeen García, Vicente Castellanos Cerda, Areli Castañeda, Rodrigo Martínez, and Aram Vidal for having made me think about all-time cinematography and for giving me the tools I lacked to think about today's cinematography. I highly recommend their book to those who enjoy films and to those who like exploring film theory.

Fernando Castaños  
Ciudad Universitaria, Mexico  
February 2019

## Presentation

In cinema culture, authors certainly exist. As fact or theory, as well as poetics and practice, this notion is accepted widely, at least in the realms of criticism, research, festival programming, film archives, libraries, and among spectators. We are in a context in which we can watch either a retrospection of John Ford and Andrzej Wajda or those of Wes Anderson and Jan Švankmajer –i.e., cases of directors no longer alive who belong to the canons created by a broad field of cinematic institutions, or cases of living and prolific filmmakers whose uniqueness is not questioned either.

Be it as a rigorous concept, a term belonging to everyday cinephilia, or plain and simple reality, author filmmakers are considered such beyond the sites that exhibit their work. Christopher Nolan and Alfonso Cuarón, for example, are regarded as authors by the public, even when their careers –fortunately– are far from over.

While the notion of the *auteur* is problematic because there is no theoretical consensus about it, it has inspired reflections aiming at their appreciation from criticism or educational institutions, as well as more systematic theories that have tried to solve the issue. It has also given way to manifestos, pamphlets, and typologies as part of enterprises such as *Cahiers du cinema* or contemporary projects like the research and publications department of the Film Museum in Vienna. The names of filmmakers

come and go, as authors, in the conversations of film students and teachers, producers and critics, or researchers and film enthusiasts.

The first call to form this volume assumed the problem of determining what an author figure is, and how to analyze and approach in the times of digital technology. This entails understanding the phenomenon as a set of concepts and creative principles –as a series of concrete cases in which the creators of images propose technical and visual solutions, establish work routines, or incorporate technologies to obtain specific results.

Despite the unwieldy amount of observable aspects that can be conjured around a term like *auteur*, the proposal behind this book emerged from a position in which theory, poetics, practice, and technological tools are aspects of a technical and cultural interaction whose analysis might contribute to outline concepts, characterizations, or analyses not of what we call *auteur cinema*, but of what we could call *the author of digital cinema*. The original focus of this work was meant to give more prominence to the role of digital technologies and to recognize their consequences for the practical realization and conceptual construction of the author.

The matters that inspired this project originated in an exchange between its collaborators in graduate seminars at the National Autonomous University of Mexico (UNAM) and the Metropolitan Autonomous University (UAM), Campus Cuajimalpa, as well as during the Conferences for Researchers of Mexican and Ibero-American Cinema hosted by the Mexican National Film Archive and Theater (Cineteca Nacional). The awareness of the now-not-so-immediate repercussion of what we can call the digital turn led us to wonder what theoretical and practical implications the use and assimilation of information technology has had for the development of styles, poetics, and aesthetics among the authors of contemporary cinema. Even more, what changes

are the incorporation of digital images and their potentialities bringing to the production and theorization of cinema? We are in an age in which digital qualities are not only a possible means for the analog solution of audiovisuals, but also the constituents of a film's system.

To the inquiry regarding the importance of everything digital in relation to everything individual constructed by an author, and recognized by the public, we added a preliminary description that established that the assimilation of digital technology (as a system or as a resource) had given way to conceptions of the author that are subordinated to the properties of digital images ranging from the ideation of a style or a film to its execution or production. The initial group reflection had it that the nature of digital cinema does not only imply a technical repertoire and a kind of visuality but rather that it is an idea that underlies the collective imagination of those filmmakers who develop a style from the cinematic characteristics of these technologies.

After our first exchange of ideas, the researchers who committed their collaboration with this project organized a colloquium that turned out revealing. Apart from confirming the pertinence of the author as a term, category, concept, or predicament, at least four participants considered that Emmanuel Lubezki's cinematography offered a series of glimpses of the technical, formal, aesthetic, and semiotic qualities of what we could call digital stylistics. The group reflection reached a first conclusion which was immediately useful to prepare the articles: it was necessary to challenge the habit of associating the figure of the director with that of the author and to develop characterizations to understand the possible autonomy of the work of other members of a film's production team, as well as their potential authorial mark.

In the research articles included in *Digital Cinema and Author Theory*, the five collaborators deal directly or indirectly with the work of Emmanuel Lubezki. In three of the five essays in

this volume, films like *Gravity*, *Children of Men*, or *The Tree of Life* are the main objects of study, while these same titles, along with others by Christopher Nolan or Ang Lee, figure in the other papers as prototypes of heuristic value to illustrate, question, or propose theoretical arguments about the digital author or descriptions of the production processes within the framework of digital technology and its appropriation.

In “Digital Cinema and the Decentered Author,” Raúl Roydeen García develops two assumptions to approach author theory in our current context: the need to put off-center the figure of the director as the most important subject in the production of a film, and the awareness that digital cinema is no longer as interested in putting together traditional tales as in placing the thematic continuity of its subject matter as a medium “materializing specific visualities.”

Through the analysis of sequences from *Gravity*, *Birdman*, and *The Revenant*, García argues that the labor in digital cinema is more collaborative than the processes that characterized the activity of production teams in the analog age. Moreover, he suggests that, parallel to this collective task, there is room for the development and manifestation of fragmentary creativity recognizable in the individual assignments of members of the production team other than the director.

Vicente Castellanos considers that in the age of digital cinema there are authors because technology contributed to the expansion and perfection of the treatment of time and space. In the essay entitled “The Author in Digital Cinema: Understandable-cum-Enigmatic Films,” he refers to the pioneering work of Hugo Münsterberg to characterize the process of emancipation of the type of tale belonging to digital cinema and to describe the way in which this era has led to the production of images that are closer to the inner shapes of the mind. The result is a kind of cinema that challenges the laws of physics and that grants suppre-

macy to the imagination of times and spaces that can be possible or impossible.

In this work, Castellanos holds that the task of the digital author is to find the chance to create an illogic representation of time and space which seems credible and observable through the visualization of the impossible and the use of programmable technological resources during the whole production process. The field of puzzling and understandable films that allow this universe of images detached from the logic of the evident world to be shown ranges from unprecedented expressions like *Pina* and *Cave of Forgotten Dreams* to the most representative films by Christopher Nolan or franchise titles like *The Green Hornet* and *X-Men: Days of Future Past*.

“Filmic Body Organicity: On Lubezki’s Cinematographic Aesthetics through the Image-Sensation” is the title of the essay with which Areli Castañeda approaches Emmanuel Lubezki’s production to analyze the role of space-temporality, corporeality, and embodiment in the relationship that exists between filmic aesthesis, digital motivation, and filmic organicity. Based on the concept of live action proposed by Lev Manovich, the author aims to determine the process of the spectator’s filmic construction in its subject-object corporeal relation with the activity of the cinematographer.

Areli Castañeda argues that Lubezki’s proposition is tactile because “it shows bodies with indications of motivation.” Moreover, the cinematographer possesses a space-temporal aesthetics. Both elements are signs of an authorship arising in digital cinema, also evinced by the affinity to work with light and “take advantage of it to let the bodies communicate through their skin, their hair, their features, their fluids” until what she calls “a corporeal plasticity of subjects and objects” is formed.

The fourth essay assimilates the focus of historical poetics to determine whether there are structuring elements in the colla-

borations of Emmanuel Lubezki and three directors that deal with different themes and treatments: Alfonso Cuarón, Terrence Malick, and Alejandro G. Iñárritu. Rather than a film selection, my work describes motifs such as the flash, the portals, the determined-undetermined, and the chaotic, and holds that there is at least one distinctive digital property in the cinematographer's style: the systematic articulation of what I call *deep space*, and which is generally possible to recognize in digital cinema and, particularly, in Lubezki's contributions.

"Dark and Blinding Portals: Deep Space in Emmanuel Lubezki's Digital Cinematography" includes a reflection that coincides with an aspect of this volume's first article, but which it addresses in different terms: we must acknowledge that cinema is a collective noun and that individuality is not only possible from the position of the director, since the cinematographer, the editor, and the actors can also express their signature. The possibility of multiple individualities, or polyphony of styles within the same production process, is conceivable when one is aware of one's style or at least of the intention with which certain visual solutions are employed.

Finally, Aram Vidal's work, "Film Production in the Digital Age," frames the technical dimension in which the cases addressed by the preliminary articles are situated to treat the digital as an assemblage of established procedures –like previsualization or previs, motion capture, or stereoscopic cinematography, to suggest that, generically, the image-production process can be summed up in three words: design, capture, and mixing. In turn, these stages of the development of digital images based on a green screen and a programming task by computer involve the evolution of technologies, of the digital cinematographic register, and of editing, apart from a series of digital tools that, according to the author, belong for the time being to the big studios.

Among these reflections, the stance that digital processes and tools will be developed in a way that will make them accessible



not only to *auteurs* working in large companies but also to any filmmaker stands out. This idea implies that the era of digital cinema is prone to a more rapid change in technology and, therefore, in the conceptualizations of cinema itself, as well as in its means of production. Consequently, digital cinema is more flexible than analogous cinema, and directors are in the position to use those tools according to their goals, in addition to being able to overcome the boundaries of camera lenses and physical sets when creating images.

The chapters in this book coincide in certain aspects. One of these is implicit and it suggests that the phrase *auteur theory* constitutes a current problem that needed to be updated within the frame of digital culture as happened, for example, with the new ontological exercises regarding this medium in its computer version. The invasion of computer-generated images brought about a considerable change because cinema moved from cinematographic exposure to data conversion and, also, to the bypassing of image recording thanks to CGI.

If this technological transformation made thinkers like Lev Manovich wonder what digital cinema is (in a clear allusion to one of the fundamental questions of film theory: *what is cinema?*), the collaborators of this volume have in some way appropriated similar classical questions and have wondered what the author in digital cinema is.

The usefulness of author theory as a catalyzer of study objects for the analysis of digital cinema is not the only coincidence among these texts. There is also a certainty that being able to treat, form, deform, invent, project, or imagine audiovisual content –and treating it in an utterly innovative manner, beyond its originating during the recording, capture, or programming– gives way to increasingly personal productive and creative processes that are also closer to the preliminary vision of a director, a cinematographer, an editor, or a production team.

Digital cinema is not only more versatile and affordable: it is also an ever more customizable medium since its tools are so flexible that they allow creating images more akin to the intentions of filmmakers. This means that films are reaching the point in which they can directly project the imagination of film creators. Cinema is coming gradually closer to the mind and, hence, to constituting an extension of that which the mind can envision.

Rodrigo Martínez Martínez

## Digital cinema and the decentered author

Raúl Roydeen García Aguilar<sup>1</sup>

To approach the way in which I understand authorship in digital cinema I develop from three general problems with the conception of the *auteur*: the definition of authorship, the fact that cinema is an art/medium of collective expression, and the necessary relationship between visual forms and narration that derives into a significant novelty with the capacity to draw attention to those who *make cinema*. After some considerations regarding these three basic issues, I outline two hypotheses: 1) the evaluation of the author in digital cinema requires the decentering of the figure of the director as the only one in charge of the creative dimension of a work, given the characteristics of the production processes and the visual expectations generated by the work itself; and 2) the main conflict of a digital film maintains its thematic dimension, but not necessarily the narrative one: in some films it is more relevant to make evident the possibility of materializing specific visualities than to build a solid tale in classic terms. To test these ideas to establish that authorship in digital cinema depends on a recognizable fragmentary super-significativity that characterize it as a discourse, I recur to the cinematographic activity Emmanuel Lubezki in several films, and so I analyze the formal qualities of some sequences

1 Department of Communication Sciences; UAM Cuajimalpa

in *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013), *Birdman or (The Unexpected Virtue of Ignorance)* (Alejandro González Iñárritu, 2014), and *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu, 2015).

### **Some Problems with the Definition of the *Auteur***

Perhaps the most significant contribution in the attempt to define the *auteur* is that of Andrew Sarris, whose theory is based on three premises: “technical competence; personal style; and, most importantly, interior meaning. Sarris defined interior meaning as ‘*the tension between a director’s personality and his material*’” (Buckland, 2012: 41). Bearing in mind these propositions, we can notice that the notion of *interior meaning* is hard to grasp, for it develops into a psychic or metaphysic dimension hardly intelligible for a cinematographic spectator or a specialized critic even. About the *technical competence*, it could be said that such an idea is completely dependent on the type of work we face and on what a filmmaker sets as the formal intentionality of a specific film. The remaining premise, following Sarris’ definition, is the *personal style*, and it can be summarized as the combination of individual gestures of the creative subject, which are meant to reflect a recognizable creative presence in the plot and the visual components of a film.

But, in this context, what does *recognizable* mean? I can think of two possibilities: a) that it is possible to find these gestures in different films along the *auteur’s* career or b) that the individual gestures found in a film are unique and surprising to the point that it is hard not to relate them to the person who placed them on the screen. Under this lens, to characterize an individual as an *auteur* it is necessary to gather several works made by her or, rather, for her to create a work with undeniably relevant peculiarities. In both cases, the recognizable gestures would be –necessarily– evaluated and attributed a posteriori. Identifying individual cinematographic writing from stylistic values turns into a back-and-forth process: the work is known and interpreted through its

*auteur*, and the *auteur* is judged, work by work, through the body of her previous works. Additionally, this assumption requires not only the existence of spectators capable of grasping the *auteur's* gestures and of recognizing them but also an institutional legitimization guiding the interpretation of those values. The specialized criticism will issue a judgment regarding the competence and the style of the creative subject, thus setting her signature as a valid mark of authority or hurling her name into the oblivion of everything irrelevant.

The outlook is further complicated by the difficulty of establishing parameters that allow a film to be characterized as a *work*, since, depending on whether we treat cinema as an art or as entertainment, the requirements are different. Moreover, the aesthetic and ideological decisions about each film (the judgments regarding its relevance) are variable and hard to define even in specialized circles. This matter implies undesirable sentimentalism that can limit the ranges of interaction between formal elements and the historical possibilities available at the moment of creation, be them aesthetic, technological, or contextual, privileging some of these at the expense of the film's balance or of the *auteur's* expressive intention. In this sense, the classic conception of an *auteur*—which relates it to renovative movements, artistic manifestos, and to the need mentioned above to express its *interior meaning*—condemns the creators to choose between narrative depth and visual spectacularism.

Michel Foucault interpreted Saint Jerome's rules to identify an author (recognize her, among a group of works, thanks to the characteristics of said works) according to four elements that still direct contemporary criticism: 1) the author is defined, through her work, as a determined level of value; 2) the author is defined as a field of conceptual or theoretical coherence; 3) the author is conceived as a stylistic unity; and 4) the author is, out of the presences in her work, a defining historical moment and the meeting point of various events (Foucault, 1969: 20). Given its

flexibility and scope, this is the approach I find most useful to understand the author in general since such an approach facilitates the consideration of the concept's four basic notions:

1. A fixed level of value in terms of narrative relevance and expressive quality.
2. Coherence, not only concerning the coincidences among the author's works but also between her works and what the author says about them.
3. Interpretable as a stylistic unity thanks to the resources and "gestures" that a spectator can *recognize* in an author's films.
4. The conjunction of a historical moment and events. The author is both the result and the seed of her time, for not only does she take previous and contemporary authors as models, but also in turn, given the novelty of her work, she propels the evolution of cinema as a medium, language, and art. Both dimensions are noticeable in the technical and expressive means employed, as well as in those the author helps develop to achieve her goals regarding form and content. It is at the convergence of these elements that the spectator's expectations regarding the author's work are met.

In Foucault's attempt to define authorship are the grounds to understand it as a discursive function that goes beyond the question *who utters the work*, when the latter is seen in relation to a historical time and moment of creation, allowing us to wonder also about the sense that a work can cause in whoever interprets it.

This is as far as I will delve into my general approach to the main problems regarding the notion of *auteur*, without ignoring that collective expression and significant novelty, the two aspects I will explore presently, also have an important role to play in the term's definition, aiming at turning towards the particulars of digital cinema.

### **Cinema: Art and Medium of Collective Expression**

It is well-known that the making of most films requires a great number of people performing different activities. Traditionally our attention has centered on the director as the creative subject, although some broader perspectives intend to grant recognition to diverse participants as part of a film's authorial figure. Revising these positions allows us to identify the approaches of two complementary dimensions: authority and process. The former implies the idea of creative control, while the latter includes every subject and method involved in the film's constitution as a unity, knowing that one of those many factors will carry more weight in the final articulation of the overall contributions. The relevance of each factor varies from one film to the other, and it is hard to determine where the limits of work division lie because of the complexity of cinematographic expression and because of the continuity of its significant components, given that their essence lacks, in semiotic terms, discrete sign units.

However, if we intend to reflect on the value of films, it is imperative to analyze those processes that are relevant for the creation of a film's formal qualities, such as cinematography, editing, sound mixing, etcetera, without forgetting that these require the involvement of several individuals. Robert Carringer proposes an approach to creative collaboration in cinema that includes two phases:

The first entails the temporary suspension of single-author primacy [...] to appraise constituent claims to a text's authorship. In the second phase, the primary author is reinscribed within what is now established as an institutional context of authorship. The result is a more judicious understanding of authorial achievement that ultimately enhances, not diminishes, the primary author (Carringer, 2001: 377-378).

More than phases, Carringer proposes levels of abstraction to consider when doing a filmic analysis that is intended to go be-

yond the pragmatic dimension of a film's creative process; while it is important –for such an approach– to be aware of the collective nature of creation and to know who oversaw each component, it is necessary to discern said contributions within the texture of the film. This requires a detailed analysis of each fragmentary separate contribution since they are textual components of the film.

Also aiming to understand the *auteur* based on her discursive effects, C. Paul Sellors, developing from Paisley Livingston's propositions in "Cinematic Authorship" (1997), suggests a definition of the filmic author:

the agent or agents who intentionally token(s) a filmic utterance, where "to token" refers to any action, an intended function of which is to make manifest or communicate some attitude(s) by means of the production of an apparently moving image projected on a screen or other surface and a filmic utterance is the result of the act of tokening is this medium (Sellors, 2007: 266).

Therefore, a filmic author is the one who makes an intentional significant filmic utterance in a discursive context. Sellors considers the possibility of collective agency in filmic authorship and suggests that to determine whether we can consider a person who took part in the production of a film the author, "we need to understand this person's role in producing not just the material film, but also its utterance" (Sellors, 2007: 269). Thus, it is also possible to assume that not only are the collaborators in a film's production persons who adhere to the intentionality and sensibility of the director, who holds the creative control, but also that there are certain key people whose participation implies an individual enunciative intention that, in turn, favors the collective intentionality of the production of the filmic text, though it can be distinguished from it.



Based on this, I can glimpse a distinction between collective authorship, like in a text with different signatures (the Wachowski sisters), and fragmentary authorship, which can be understood as that in which –despite a text’s being recognizable through the signature of the main author– the collaboration of many persons in the creative process is evident thanks to its enunciative force (González Iñárritu-Arriaga). This distinction can bring about all kinds of problems that go, as Meskin suggests (2009), from the legal to the ethical, not only in terms of the recognition of the creative task but also about the possible interpretations generated by the work and its ideological dimensions.

### **The Author and the Significant Novelty**

Based on what I have exposed so far, the expressive intentions of an author are materialized in the textual framework of her creations, which is why it is not possible to avoid approaching the problems of the filmic form and those elements that, given their characteristics, can at a given time seem innovative to filmmakers and spectators. This is a question regarding cinema as language, so it is relevant to refer to the pertinent Lotmanian idea because, as Gaudreault and Jost comment,

Without dealing explicitly with enunciation, Iouri Lotman [...] has managed to define cinematographic language as a system of choices in opposition to the system of expectations dictated by experience. Supposing that there is, on the one hand, a spectator “who is not at all familiar with cinematographic language and, on the other, a spectator educated by the history of cinema” (Lotman, 1977: 59), he has shown that, for the former, language exists only after one element is “marked” –i.e., it is different from what was expected –while for the latter, what gives sense to the process is the very opposition between that which is marked and that which is not. (Gaudreault and Jost, 1990: 53)

Filmic authorship –since it is a recognizable expressive formality– is grounded on this principle, for in order to determine the relevance of a creator based on one of her works, it is necessary also to assume that the film in question has the additional meaningfulness of everything unexpected, departing from the common neutrality regarding the audience’s expectations. Two factors can be concluded from this: 1) the intentionality of the creative individuals can be interpreted in terms of enunciative decisions, and 2) the filmic author is the main producer of cinematographic language and its renovation, thanks to the transformative capacity of those components that shape the cinema of her time. Nevertheless, for a discursive approach like the one I present here, we must consider that an author’s intentions and their influence on language and representation are also subordinated to the context in which the works are being created, and that the author’s sociohistorical position, like the filmic forms to which she has access, are given in specific situations. These proposals lead to the problem-solution model related to the development of art, as presented by Gombrich and adopted by Colin Burnett to explain the history of style in film, for according to Burnett

[Gombrich] achieved this by re-directing the attention of art historians toward artistic *skill* and conceiving stylistic development as a product of what he called the “logic of situations” in which skills are tested. Styles arise not from a metaphysical *Kunstwollen* or the drive of cyclical historical forces but from patterns in the situations in which artists make decisions that result in the traits of the works they produce. A specific solution to a major compositional problem may not relate to a previous epoch’s styles of representation (Burnett, 2008: 139).

Regarding the way artists face a problem of representation inherent in their disciplines, Burnett mentions some key factors: the pressure of market demand, the new technologies, and their

awareness of the spectators' visual skills. Thus, an artist worthy of being evaluated as an author is that who can come up with new solutions to the problems of representation that might limit her creative requirements of meaning, theme, or formal expression.

Here converge two factors with the same purpose: the author's creative intentionality and problem-solving. This is an activity that is both enunciative and pragmatic, for we must grant creators their role as sources of intentional expression given their filmic utterances, but also as practical people who employ the means within their reach to create specific forms of representation. However, these factors are not equally present in the filmic text: while the enunciative intentionality can be traced along a film, the practical way in which the problems of representation are solved is either very evident, given its expressive novelty, or deliberately hidden, due to the possible need to erase the tell-tale signs of its construction so as not to distract us from its intentionality. In this way, in the concurrence of language, enunciative intentionality, and the solving of problems of representation, my formulation regarding filmic authorship takes me back to the act of writing, which I will discuss with a focus on digital cinema.

### **Authorship in Digital Cinema: Writing and Utterance**

Is it possible to find in the field of digital cinema the elements so far discussed? Who is the undeniable creator of a digital film? Is it acceptable to affirm that Robert Zemeckis, Steven Spielberg, the Wachowski sisters, or Peter Jackson are authors of digital cinema? If so, are they authors because of the expressive use of technological resources? Because of the themes addressed? Because of their relevance to the industry? Do they produce cinematographic writing that lets us refer to them as authors of digital cinema? Are their writings relevant within the frames of *the digital*? Are the people identified as authors the authentic emitters of digital filmic writing in the works they sign?

Just as with primeval cinema, digital cinema is a collective product in which there is a distribution of tasks and many people involved –the director, the cinematographer, the visual effects supervisor, or those in charge of post-production, each followed by a group of people and several tools– but it is important to explain the peculiarities of their labor based on the characteristics of the works they produce. Here I will call digital cinema that which communicates, signifies, and surprises the spectator through the intervention of computer technology in representing that which is possibly inexistent, or –at least– in screening in an innovative manner that which does exist. Therefore, I believe that to address authorship in digital cinema it is also necessary to consider the discursive potentialities that digital representation brings to filmic visuality, understanding the former according to Gombrich's problem-solution model. Among the most important problems of representation in digital cinema, we can find the greater realism of the computer image, the control over and the representation of time, the complex construction of the space, and the materialization of mental states. In this context, and even though cinema is a form of technological expression, it is pertinent to approach digital films as a peculiar form of writing, made possible by the expansion of visual technologies.

As we have seen so far, the author is characterized by the qualities of her textual production (the whole of her works with comparable features, be them thematic, visual, structural, or experimental) or by its discursive relevance (the weight of the enunciative or ideological properties in the context of a film). Nevertheless, given the technologic characteristics of its production process, the writing components of digital cinema are generally fragmentary and presented in different forms, be it as visual constructions that support the narrating or as elements of verisimilar spectacularism: they support an idea, but rarely do they constitute such an idea despite shaping it. It is enough to think about certain emblematic films and the ideas that define their

themes and plots: *Jurassic Park* (Steven Spielberg, 1993), the dinosaurs that are brought back to life and the danger that humans face because of their own actions; *The Matrix* (the Wachowski Sisters, 1999), the brain in the bucket and the transgression of physical boundaries that helps ideological freedom; *The Lord of the Rings* trilogy (Peter Jackson, 2001-2003), an epic saga whose characters and unexpected events favor the weakest so that they can save the universe, and which could only be represented with the technological developments of the moment in which it was produced.

We could think about many other examples, regarding the ones already mentioned as belonging to a “first period” of digital cinema characterized by sensorial surprise, given that almost everything about their visuals was new. There is, moreover, a second more recent stage, in which the repetition of expressive resources and their consequent standardization –without losing their formal appeal– has developed gradually: films like *Sucker Punch* (Zack Snyder, 2011) or *District 9* (Neil Blomkamp, 2009); or multititle sagas like *Resident Evil* or *The Fast and the Furious*, are clear examples. During this second period is it harder to link the film with the idea of an author, perhaps because of the asymmetry in the relevance of these examples and/or because of a logic of production and commercialization dependent on an industry in which even various films of some sagas have been directed by different individuals.

Filmmaker Robert Zemeckis, present in both periods and recognizable thanks to the repetitive use of specific techniques, is a different case. *The Polar Express* (2004) or *Beowulf* (2007) can be mentioned in this sense, for they represent a constant visual form and encourage us to think about the idea of style. It is debatable, nevertheless, whether the recurrent employment of a technical resource is what determines a style.

The diversity and potentiality of technical instruments and the capacity to construct realistic images allow a broad range of pos-

sibilities in terms of creativity and problem-solving. It seems to me that if we want to keep a concept of authorship in digital cinema, it would be necessary to recuperate the notion of relevant writing in relation to the function of marked or significant elements: those that are not neutral and, therefore, cannot be used by anyone (at least not at first).

However, novelty is not enough for a filmmaker, artist, or producer to be labelled author, since taking this factor as reference would take us back to the tension between the idea of *authors in the digital*: those who are already known as authors but use technological developments in one of their films –like Martin Scorsese in *Hugo* (2011)– those not very famous directors devoted to digital franchise films, and the possibility of an author of digital cinema per se.

In this context, James Cameron's *Avatar* (2009) and Steven Spielberg's *Ready Player One* (2018) are worthy of attention, since both directors have frequently employed digital resources in search of realism and spectacularism in the field of cinema as a large industry and given that both films even toy with libertarian ideological stances. Cameron and Spielberg can be considered authors of digital cinema and their abilities to expand filmic forms and the technologies required for their creation are unmistakable. Yet we can establish that, in these films, the technologic writing of visuals depends on the activity of big work groups organized under the leadership of the directors.

I consider, based on what I have explored so far, that there are four relevant factors (minimally necessary) to conceptualize authorship in digital cinema:

1. The presence of personal formal elements (stamps of argument or style), generally innovative –i.e., cinematographic writing supported by digital technology which brings back to the core of the discussion the *technical ability* of the creative subject.

2. The presence or development of those formal elements within a group of works (the temporal dimension and duration of the author vs the one-hit wonder); this aspect is related to the possibility of proposing the existence of a recognizable style.
3. Digital cinema as a predominantly collective creation in which work distribution increases: director, cinematographer, digital intermediate (DI), animators, post-production, visual effects, etcetera. This promotes the fragmentary participation of the individuals and departments involved, each with different problems of representation to solve, and which during the process ought to converge into the totality of the film.
4. The capacity to refer, create, or represent complex ideas through fragmentary enunciative collaboration based on digital technologies.

Considering what I described above, authorship in digital cinema is only possible if it is conceived as an *utterance* through filmic writing, produced by a *recognizable* (shaped by stylistic and narrative traits that the spectator can identify) *fragmentary* (in the collective production) *super-significativity* (thanks to the innovative employment of formal components).

Taking such aspects into consideration, I am inclined towards one hypothesis: digital cinema, in its modular and fragmentary construction, decenters the classical author, almost to the point of effacing it, but it allows us to think about the expressive possibilities of cinema in a different, broader manner. We no longer depend on the almighty director, but on a complex visual construction that preserves the idea of the camera as necessary enunciative position, as well as its relationships with cinematographic language to signify and to surprise.

In this way, I propose approaching authorship in digital cinema as an off-centered activity that does not necessarily depend on the director –although her presence or control are not minimized, given her role of authority during the process– which is

why I state that there are creative individuals who keep considerable relevance in materializing films and who also must be considered authors of digital cinema. Accordingly, Zemeckis would be an author of digital cinema, just as Bill Pope (cinematographer of *The Matrix*) or even the creatives of WETA Digital or Industrial Light & Magic could be considered authors in the field of digital cinema.

It is from these elements that, in the following section, I try to show that in digital cinema it is possible to ascribe authorship considering the capacity to construct ideas, not only supporting them –the faculty to construct significant utterances through digital visuality. I focus my analysis on the work of cinematographer Emmanuel Lubezki.

### **Emmanuel Lubezki, Decentered Author of Digital Cinema**

The position of the cinematographer in the collective process of cinematographic creation is one of the most relevant because, in addition to being one of the most institutionally and historically recognized activities, and his close work with the director in decision making, The cinematographer is largely responsible for the visuality of any movie. As a prelude to the approach of the work of Emmanuel Lubezki as a creative individual worthy of recognition in digital cinema, it is necessary –before– to problematize the general qualities of a cinematographer, as well as the relationships of his role in the making of a film. According to Christopher Beach,

cinema represents an interactive collaboration between technology and art, a creative encounter in which the director and the cinematographer personify these two different forces. As a general paradigm, the cinematographer is responsible for discovering, inventing, introducing, and improving new visual technologies that the director can then apply in the creation of cinematic art. However, the functions of the cinematographer and director are by no means mutually



exclusive, nor are they rigidly fixed. The work of the cinematographer inevitably involves aesthetically motivated decisions, decisions based not only on a technical understanding of film stocks, lighting, and lenses but also on an aesthetic understanding of composition, light and shadow, and texture and color. In the creation of cinema, technological and aesthetic elements build upon and mediate each other through the process of collaboration (Beach, 2015: 1-2).

In this description, we find that there is such a close collaboration that it implies that, from the images of a film, it is very difficult to determine the boundaries between each participant's activities, to the extent that separating the technological and aesthetic dimensions seems artificial to Beach himself. Nevertheless, we can glimpse the need to solve problems of representation through the convergence of these two dimensions (the technical and the artistic).

In this sense, scholar and cinematographer Philip Cowan (2012) places the cinematographer at the center of the discussion as a possible coauthor of filmic works in terms of their peculiar work relationship with film directors (whether the latter are open- or closed-minded, visionary or controlling, capable of implementing a visual conception or focused on articulating the arguments and the actors) and the time devoted to prepare the shooting and the technical and economic resources to properly exhibit their craft. Cowan agrees with Beach, since he affirms that the cinematographer's technical knowledge related to the use of the camera and lighting, influence the necessary ability to shape the meaning of a work; in his own words, "both the camera and the light can be used to add layers of meaning, significance and relevant symbolism to the image. This should be the purpose of great cinematography, or motion picture photography, the writing of narrative with movement and light" (Cowan, 2012: 92). In this approach, there are two factors relevant to my definition

of authorship: the act of writing and the possibility to generate meaning or, put differently, the significant filmic utterance.

While the functions, creative relationships, and import of a cinematographer's contributions have the same basis in analog and digital media, there are differences in the conceptualization of the extra work and the involvement of other creative individuals during the computer-mediated process. In the first place, an image is not solely grounded on the recording of a profilmic event through a camera, since this event is affected by the treatment of the digital intermediate and by post-production, as well as by the editing with synthetic images. In the second place, this implies that, when the cinematographer is responsible for the visual style of a film, it is necessary for her to work closely with the people involved in every process of treating and producing images, which is why she is forced to expand her knowledge and creativity towards new visual technologies. This implies certain transformations to the tasks of a cinematographer concerning the technological possibilities within her reach that, in turn, favor the creation of new expressive solutions. In large part, this reflection aims to contribute also to the study of transformations in cinema by developing from the expressive revolutions, the technology that triggers them, and the inventiveness of the people who materialize them through their professional involvement. As Beach affirms referring to digital cinema,

It is very possible that the function of the cinematographer will morph into something new and as yet unforeseen, as the working relationships between cinematographers and other film workers such as editors, special-effects technicians, and production designers are restructured to reflect the new realities of the digital age (Beach, 2015: 177).

As a case on point of the study of decentered authorship in digital cinema –which derives from the close collaboration required to solve problems of representation with no precedents– I approach

the work of Emmanuel Lubezki, the only cinematographer who has won three Academy Awards in consecutive years (in 2014 for *Gravity*, in 2015 for *Birdman*, and in 2016 for *The Revenant*), and one of the most renowned in the age of digital cinema due to his capacity to surprise spectators and motivate the renewal of cinematographic language in tandem with the directors, producers, and visual-effects supervisors of the films on which he collaborates.

Expanding Branigan's metaphor (*Projecting a Camera: Language Games in Film Theory* 2006), according to which the language of cinema underlies the mental projection of a camera, some authors of digital cinema underlie the general construction of a film and, despite their not being institutionally recognized as such, they *can* be identified thanks to their formal contributions.

### **Gravity: A Verisimilar Representation of Outer Space**

As I mentioned before, there are problems of representation that have to do directly with digital cinema, based on the verisimilar visualization of that which cannot be recorded. An example of this is the realistic reconstruction of the behavior of objects without the physical properties of the world that provide continuity to our experience due to the stability of perception; but, how to create a film that allows the feeling of immersion in an environment without gravity? Is it possible to achieve realism about something that the viewer knows only through his representation in the media? This is the challenge faced by the team in charge of creating *Gravity* –to make visible a story based on a potential disaster in a space station hit by meteors and spatial junk.

*Gravity* was directed by Alfonso Cuarón, with whom Lubezki has collaborated for many years on the creation of notable films and, also, in the development of salient cinematographic techniques, as in *Children of Men* (2006), in which the long sequence shots and the continuous action they entail evince how from their creative collaboration emerges a visual style subordi-

nated to the narrative, in this context related to military tension, the urgency of escape, and the imminence of death.

In *Gravity*, according to the principles of authorship in digital cinema listed above, Lubezki contributes to solving the problems of representation with technological, aesthetic, and meaningful contributions through two main elements: the Light Box and the elastic shot.

The Light Box is a LED screen in the shape of a cube in whose inside actors execute most of the scenes in the film; this mechanism allows the construction of a realistic and immersive environment, consistent with Cuarón's decision that *Gravity* be produced as a 3D film. The advantage of this tridimensional screen is that, apart from constructing the space in which the story of the film takes place (thanks to the presence of the Earth, the Moon, the Sun, the space stations, and the characters), it shows the visual cues that the actors need for orientation, while also fulfilling the purpose of illuminating them. In this way, the light and color temperature, the reflections on the space suits and the eyes of the characters, as well as the movement of the images on the LED screen (which give the impression of the characters' weightless movements in a continuous environment), produce a complex and congruent visuality that allows for its interpretation as a verisimilar totality.



*Image 1.* The Light Box used in the filming of *Gravity*. (Taken from the website of the Motion Picture Association of America «[www.mpa.org](http://www.mpa.org)»).

Apart from the Light Box, there is a multiplicity of technical decisions and inventions made by the rest of the team involved in the film that accompany and support its realism. Among these, we can count the creation of photorealistic previsualization images (since they would be projected as part of the environment of the action) and the inclusion of robotic arms that hold and move both the actors and the camera. These elements extremely expand the possibilities of digital film creation, for they imply not only the digital registry, intermediate, or post-production, but also an entire filming mechanism supported by the programming of the algorithms required for the automated movement of the robotic components, the displaying of images on the Light Box, and the consistency with the instructions necessary to achieve the realism intended by Cuarón and Lubezki. We are before a cinematographer so solvent in the digital production of filmic art that he can “illuminate in advance” through the digital landscape.

Regarding the use of framing, the main contribution of *Gravity* to the common forms of filmic expressivity lies in the use of *elastic shots*, understood as those that not only vary the distance and the part of what is visible inside the frame, but also can transition, without any noticeable cut in the image, from an objective representation to a subjective shot. As Chang explains, crediting the director, cinematographer, and the visual-effects supervisor,

In the unbroken 13-minute sequence that opens *Gravity*, Cuarón, Lubezki and Webber have increased the difficulty exponentially, maneuvering the camera around the spacewalkers as if it, too, is weightless. As the movie continues, the filmmakers even add a new wrinkle, which Lubezki calls “elastic shots”: Takes that go from very wide shots to medium closeups, then segue seamlessly into a point-of-view shot, so the viewer is seeing the action through the character’s eyes, right down to the glare and reflections on a helmet visor (Chang, 2013).

In the case of *Gravity*, characterizing Lubezki as an author of digital cinema is not a difficult task given the qualities of the film and how it was created. His contribution as the cinematographer, independent of the fragmentary labor that his role implies, is evident in the technical invention, in the masterful use of light, in the movements and position of the camera, and his responsibility for the visual crystallization of the narrative of the film. However, all of this is contained inside an even more important contribution: the participation of the cinematographer in the construction of a film as a discursive device. In this film, Lubezki manages –because of his inventions– to establish a diegetic space, through minimal visual presences and references, in an unstable environment which, moreover, lacks the notions of *up* and *down*, and in which the characters move frenetically (and, apparently, uncontrollably). The triple function of the Light Box, as a physical environment, a source of illumination, and a visual reference for the performance contributes to the visual realism but also the diegetic realism. Additionally, the use of elastic shots is also an element of discursiveness, since it does not require evident visual cuts to shift between objective and subjective representation. Furthermore, this evinces that digital production can revolutionize cinematographic language and that what has been theorized so far in terms of audiovisual discourse is not enough to explain such a language; that is the case of the notion of *position*. We find then in Lubezki's creative collaboration on *Gravity* an innovative filmic utterance.

### ***Birdman: An Impossible Sequence Shot and Its Digital Base***

In *Birdman* (2014), directed by Alejandro González Iñárritu, it is possible to perceive Lubezki's presence not only due to the general quality expected from the cinematographer, but also because of the expressive elements he commands thanks to his experience in Alfonso Cuarón's films, such as the long sequence-shot and the move from objective to subjective position. A great deal

of the praise to *Birdman* is anchored to the choreographic masterfulness evinced by the filming of such a complex story through the –seemingly uninterrupted– movement of the camera, which constantly accompanies the main character and his eccentric –or even dissociative– personality. This strategy gives spectators access to a range of emotions, hopes, and fears that constitute the narration's axis.

In *Birdman*, the problem of representation to overcome through the construction of the film's images is dual: in diegetic terms, it is necessary for the visual to support the expression of the character's inner world; in technical terms, this story is to be presented through an impossible sequence-shot in which the faces of characters, their paths, the objects they interact with, and the space constructed while it contains the action, are always visible, intelligible, and profound.

To achieve this aspect of the work, Lubezki supervised the planning, digital intermediate, and editing, since in order to make up for the problems of representation at a technological level, it was necessary to use Technicolor in the DI to manage the variations in light and color (supervised by Steve Scott), and an edition that erased the merging of multiple shots composing a sequence shot (supervised by Douglas Crise and Stephen Mirrione).

Again, the use of recurrent strategies, the planning of the filming, and the visionary awareness of the behavior of light to construct the space in a verisimilar way, place Lubezki as one of the key participants in the production of a successful film. Unlike *Gravity*, grounded on the construction of visual references in the void, this is an immersive visual experience that occurs in different places, shifting between one environment and another (interior/exterior), times (day/night), and emotional states, but characterized by a visual overload that reflects the anxiety and deliria of the protagonist.

The construction of the tension and anxiety experienced by Riggan, the main character, whom we follow most of the time –through our gaze on the camera’s position– is achieved thanks to the displaying of a verisimilar continuity in which almost everything is visible to the spectator, who has access to the same information as the characters and, in the case of Riggan, also to his paranormal abilities (flying or telekinesis) and hallucinations: being so close to him at all times, we share his reality. Nevertheless, the ending of the film challenges both elements, for the continuity of what is visible is broken when the protagonist shoots himself and is left unconscious; later, when he wakes up and jumps out of the window, we cannot see him anymore and have to be content with imagining what happens given the expression on his daughter’s face.

The development of the last sequence seems to indicate that Iñárritu becomes present as a creative subject and decides to break the logical structure of the rest of the film, which allows us to pay attention again to the notion that authorship in digital cinema is fragmentary and shared. To address the qualities of the film in discursive terms, we can refer to Heath (1981), who affirms that the intrusion of a visible discourse through a rupture in the spatial organization, or a contradictory point of view, would fracture the spectator’s position as unified subject, the spectator now being in the same situation as Riggan. We encounter different combinations of complementary personalities –those of Riggan and *Birdman*, Iñárritu and Lubezki– and a spectator deprived of her constant access to what happens to the main character.

### **The Revenant: *Impersonal Utterance in a Complex Space***

Also in collaboration with González Iñárritu, Emmanuel Lubezki’s work in *The Revenant* is stunning for several reasons, which go from the difficulty to shoot in the icy environment of the North American woods to the command of light that is reflected



on the impressive whiteness of the snow. The simple plot of this film revolves around the protagonist's survival, whose sole goal is vengeance, and hardly can a more aesthetic filmic representation of courage and wrath be found before this film.

Apart from the virtuosity displayed by Lubezki when shooting natural landscapes in the films on which he collaborated with Terrence Malick, such as *The New World* (2005) and *The Tree of Life* (2011), which is corroborated in *The Revenant*, I will highlight a specific construction to continue with his characterization as author of digital cinema: the battle between hunters and natives. Again, we encounter proof of the cinematographer's ability to move his camera in a complex way through space, in a sequence made up of long duration shots (not in a single sequence shot) that takes advantage of trees, horses, hills, and small wooden constructions to travel, *describing* everything in its path, while adding intensity to the action by controlling the speed with which the camera follows moving objects and by the seemingly random way in which it moves, which is why the following framing is unpredictable.

In a visual construction such as this one, which moreover adopts the elastic shot, the spectator's visual attention jumps from one fighter to the other regardless of the side he fights for, either by closely following him, leaping on a horse behind him or getting close to his face just as it seems he will be defeated. This game of jumps and tracking grants the same importance to individuals of opposed groups while equating them and showing –from the discursive construction– that one's death is as dramatic of that of another. This strategy suggests certain neutrality when reflection the symmetry of all that is *human* in every participant while it creates the discursive world of the film through the camera moves. We could say that as a consequence of the enacting of the elastic shot –created by Lubezki– there is also an *elastic point of view* in which the change of focalized subject and the modality of representation (objective or subjective) are

carried out without an evident cut or editing. In this way, no life is more valuable than the rest, and the spectator, when understanding this idea, keep the anguish through the whole sequence, in which the hero also loses his special relevance.

### **By Way of a Conclusion**

The critical revision of some theories regarding the *auteur* and its origins in the reflection about the author in other arts has taken us to its characterization as a discursive function or dimension that is explainable, identifiable, or recognizable due to the relationship between the creative individual, form and content of the work, and the spectator's experience. In regard to digital cinema, after adopting the understanding of a filmic author as that individual capable of *signifying* through the innovative utterances (*marked*, following Lotman's explanation) that she constructs by means of the expressive substances of cinematographic language, I have appended something else: the fragmentary nature of the author's collaborations, which can refer to complex ideas and which employ the digital technologies of the visible to solve problems of representation related to space, time, and the movement and speed of that which cannot be registered on film, although it has the same degree of realism.

The activity of the creative subjects of digital cinema is collaborative, even to a point of greater proximity and exchange than in the analog modes of production, for what could be seen as a greater work distribution requires the comprehension and supervision of everyone involved to achieve a global stylistic identity. I have tried to show that the fragmentary creative activity is recognizable in a group of works through the example of cinematographer Emmanuel Lubezki, whose recurrent strategies are showing complex spaces in continuity and an ocularization that alternates the objective and subjective points of view also in continuity. But, what does Lubezki utter or signify with his fragmentary authorial participation in the films addressed? Can

he construct complex ideas through his strategies to solve problems of representation? I would go affirm that he can, not only because he is inventive enough to propose technological processes, but also because he does that with a characteristic aesthetic signature that endures in each film on which he collaborates and because, while he executes such resources, he pushes the limits of institutionalized cinematographic language. His involvement in diverse films is recognizable and super-significant.

By the hand of Lubezki every space is multidimensional, given that, because of his perfectly controlled movement among actors, cameras, lighting equipment, scenography, and nature, he navigates in a way that underlines the tridimensional quality of the world of sensorial experience. All of this is possible thanks to the understanding and skillful use of filming equipment, digital intermediate, and digital editing that, along with the traditional components of a cinematographer's tasks, make us recognize his command of visual technologies for the aesthetic and discursive materialization of his work.

An approach like this implies that the director of a film in the digital context is not necessarily the one responsible for the writing of its visuality and, hence, of its style. The added complexity of the production process and the hyper-specialization that certain functions require –such as the generation of previsualization animations, the digital intermediate, color correction, an edition to suppress the traces of the production of a film, visual effects, among others– entail the need for creative subjects whose common goal ought to be the expansion of the realism of that which exists, and who have to be recognized in the execution of their tasks.

While this study of the setting of creative activities in the digital context is just a start, it is important to develop exercises that allow us to work simultaneously on two different levels: on the one hand, to describe the expressive, formal, and technological elements that shape the cinema of the new age and, on the other,

to problematize the notions through which we have become used to analyzing and interpreting the art of the moving image, such as discourse, position, point of view, and, of course, authorship.

## Sources

- BEACH, Christopher (2015). *A Hidden History of Film Style: Cinematographers, Directors and the Collaborative Process*. Oakland, California: University of California Press.
- BORDWELL, David (2014). <http://www.davidbordwell.net>. <http://www.davidbordwell.net/blog/2013/11/12/Gravedad-part-2-thinking-inside-the-box/> (Accessed on 10 September 2017).
- (2015). <http://www.davidbordwell.net>. <http://www.davidbordwell.net/blog/2015/02/23/Birdman-following-riggans-orders/> (Accessed on 9 May 2018).
- (1996). *La narración en el cine de ficción*. Buenos Aires: Paidós.
- BRANIGAN, Edward (1984). *Point of View in the Cinema: A Theory of Narration and Subjectivity in Classical Film*. The Hague: Mouton.
- (2006). *Projecting a Camera: Language-Games in Film Theory*. New York: Routledge.
- BUCKLAND, Warren (2012). *Film Theory: Rational Reconstructions*. London and New York: Routledge.
- (2002). "Realism in the Photographic and Digital Image (*Jurassic Park* and *The Lost World*).” In *Studying Contemporary American Film: A Guide to Movie Analysis*, by Thomas Elsaesser and Warren Buckland, 195-219. London: Arnold.
- BURNETT, Colin (2008). "A New Look at the Concept of Style in Film: The Origins and Development of the Problem-solution Model". *New Review of Film and Television Studies* (Routledge) Volume 6, n° 2: 127-149.
- CARRINGER, Robert (2001). "Collaboration and Concepts of Authorship." *PMLA* 2, n° 116: 370-379.

- CASETTI, Francesco (1994). *Teorías del cine*. Madrid: Cátedra.
- CHANG, Justin (September 2013). "Alfonso Cuarón's Signature Style Offers Unique Viewing Experience." *Variety*.
- COWAN, Philip (2012). "Underexposed: The Neglected Art of the Cinematographer." *Journal of Media Practice*: 75-96.
- DESOWITZ, Bill (2015). "How They Did It: Technicolor's Secret Recipe for Best Picture Winner 'Birdman.'" *IndiWire*.
- FOUCAULT, Michel (1969). "Qu'est-ce qu'un auteur?" *Bulletin de la Société française de philosophie* (Société française de philosophie) Year 63, n° 3: 73-104.
- GAUDREAU, André, and Francois Jost (1990). *El relato cinematográfico*. Barcelona: Paidós.
- HEATH, Stephen (1981). *Questions of cinema*. Bloomington: Indiana University Press.
- JULLIER, Laurent (2004). *La imagen digital. De la tecnología a la estética*. Buenos Aires: La Marca.
- LIPOVETSKY, Gilles and Jean Serroy (2009). *La pantalla global, cultura mediática y cine en la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama.
- LIVINGSTON, Paisley (1997). "Authorship". In *Film Theory and Philosophy*, by Richard Allen and Murray Smith. Oxford: Oxford University Press.
- MESKIN, Aaron (2009). "Authorship". In *The Routledge Companion to Philosophy and Film*, by Paisley Livingston and Carl Plantinga, 12-28. New York: Routledge.

## Filmography

- Avatar* (2009). James Cameron, United States.
- Beowulf* (2007). Robert Zemeckis, United States.
- Birdman, or (The Unexpected Virtue of Ignorance)* (2014). Alejandro González Iñárritu, United States.
- Children of Men* (2006). Alfonso Cuarón, United States.
- District 9* (2009). Neill Blomkamp, South Africa.
- Gravity* (2013). Alfonso Cuarón, United States.
- Hugo* (2011). Martin Scorsese, United States.

- Jurassic Park* (1993). Steven Spielberg, United States.  
*Ready Player One* (2018). Steven Spielberg, United States.  
*Sucker Punch* (2011). Zack Snyder, United States.  
*The Matrix* (1999). Lilly Wachowski and Lana Wachowski, United States.  
*The New World* (2005). Terrence Malick, United States.  
*The Polar Express* (2004). Robert Zemeckis, United States.  
*The Revenant* (2015). Alejandro González Iñárritu, United States.  
*The Tree of Life* (2011). Terrence Malick, United States.

## The author in digital cinema: Understandable-*cum*-enigmatic films

Vicente Castellanos Cerda

**T**he notion of authorship in the history of cinema has been problematic, mainly because of the collective quality that the process of creating a film has. It has been popularly believed that an author in art lives in a personal world that can only be expressed and communicated by means that are individually dominated extraordinarily and surprisingly. The author, in cinematic art, resides in the identity of the director, the creative subject in charge of everything shown on the screen, who moreover decides the way in which everything is and how its parts, be it in a scene or during the editing, are connected to produce a logical and coherent film, or else ambiguous and labyrinthine in terms of its possible meanings.

The decisions of a film director are not as individual as it might seem for the execution of the tasks required during the industrial or craft production of *her* film. The film director, like the ones in the other arts of time and space, interacts in a sort of artistic collaboration with other skillful individuals, embodied in the figures of specialists in cinematography, sound, costume design, special effects, and an endless number of collaborators in tune with the communicative intention of the film in the making.

The dilemma in cinematic art has been outlined about other artistic expressions whose processes of creation are entirely in-

dividual, although their execution be collective, as would be the case of an orchestra conductor. In cinema, the director creates and executes her work by collaborating with others. Yet, as in every human interaction, this process is tense and negotiable, of mutual influence, even though the director always has the last say—at least that would be the case in ideal terms.

This characteristic of collective creation and execution is what fist of all questions the idea of authorship in cinema; nevertheless, the history of cinematic art has established that the parameter to select prominent and transcendental works be measured against films that are notorious because of an exceptional proposition of form and content whose origin is an author, a director, who is moreover able to leave traces and influences for other filmmakers by means of his work.

Along with the texts that defend the director as an author, others focus on finding the influences that a given creative individual had when facing the collaborative work with *a* cinematographer, editor, or screenwriter. These influences which question the location of originality and genius to substitute it for the notion of mutual collaboration.

In the history of cinema, there is a distinction between directors that depend on the industry, a subspecies of artists that work by commission and other interests external to their expression; and directors that question, manipulate, and renew the means, materials, and tools to make films. In some cases, these are directors supported by an anti-establishment political stance and by an attitude of permanent aesthetic rupture.

In the context of digital cinema, industry directors cannot be regarded anymore as subordinated to the plans of those sponsoring a film, be it the producer, the majors, the public dependency or trust, or else the impositions of film genres and, hence, of the expectations of the public. Neither do I believe that an author is an author because of her rebellious political stance that binds



her morally to the thematic and formal renovation of cinematographic art.

To understand what authorship is and how it works in digital cinema, it is necessary first to comprehend the general traits of this historical expression of cinematography that is present nowadays along with other categories, such as national cinema, indie cinema, or Hollywood cinema, since it has been necessary to add adjectives to cinema to make sense of it in different historical, political, and technological contexts.

It is the technological context that gives way to the adjective that interests me in this article, the digital, in terms of the effects that technology has on the creative decisions of the director, on the process of the reception of dynamic images and sounds not perceived before the emergence of the digital, and on how contemporary visual culture is transforming the filters used to construct the sensitive and the imaginary realities on a silver screen that challenges the ways to understand and represent our physical and social environment.

The author in digital cinema is neither inside nor against the hegemonic industry, whether Hollywood or the cinematographies endorsed by large budgets and strategies of cultural politics to promote cinema and national identities like the French, German, or even the Mexican. The author as representative of a political and formal stance in the field of cinema certainly exists nowadays, and she uses digital technologies with some critical detachment to create her films. Directors, whose modern legacy keeps them anchored to political and aesthetic principles, are not the only geniuses able to produce real digital cinematographic art.

Warren Buckland makes a compelling distinction of the films that are spread globally in our times. The most common he calls packed-and-ready-to-be-distributed films (2006), whose main feature is they offer accessible and easy-to-understand entertainment. In turn, there are other films that are a minority but that have a global impact; these he calls enigmatic, complicated, or

puzzle films (2009) precisely because they are not comprehended easily and employ a series of formal mechanisms to postpone, negate, or tangle up meaning; these are films with many possibilities of sense.

Buckland characterizes the hybrid that results from the combination of these two types of films as both packed and complex (2014); while I prefer the term “enigmatic,” this refers to a game between understanding and not-understanding, between the public’s expectations and the formal excess that the director is concerned with—in sum, a hybrid that elicits contradictory communication but presents and concludes a process of signification.

It is in the latter mode of production that the art of digital cinema appears with the most creative force. In packed-and-ready-to-be-distributed films, the use of digital technology is regarded concerning cost-effectiveness and to a possible distribution and reception that increases according to the type of screen it is projected on—a regular cinema or on 3D, at home or in a mobile device.

With enigmatic films, digital technology is subordinated to the technical skill of the director, who might not make any narrative or formal concession towards the spectator and will push the audience to make decisions about what they see or hear. But it is important to acknowledge that some directors—authors considered so historically—have taken advantage of digital technology using it in innovative and surprising ways depending on the challenges of representation in their film. I highlight two examples: *Pina* (Wim Wenders, 2011) and *The Cave of Forgotten Dreams* (Werner Herzog, 2010). In these two films, it is possible to perceive the immersive sensation associated with the third dimension, but it is an experience that surpasses by far the impression of “being in the image.” In the case of *Pina*, the spectator follows the moves and the point of view of the dancers through a three-dimensional space that surrounds her. It is a simulated corporeal movement that is taken as a sensory experience. Something similar

occurs in Herzog's film, but the journey is not given concerning a dynamic corporal sensation; rather, it is related to a point of view that places the spectator in a privileged position to look over the images in the cave. This is an experience that resembles the appropriation of space that the Mexican muralist David Alfaro Siqueiros accomplished, in works such as *The March of Humanity* at The Polyforum (1971) or in a work of plastic experimentation like *Plastic Exercise* (1933), a permanent exhibit at the Bicentennial Museum in Buenos Aires.

The particulars of packed-*cum*-enigmatic films is that they take advantage of the creative potentiality of technology in two ways: to produce impossible images with utter and extreme realism (Manovich, 2005), or to show excessively whimsical sequences that force spectators to wonder about the cinematographic filters that they have constructed around the manner in which cinema represents the sensitive world and how it transforms it.

Framed by these three types of films (I consider the hybrid a third type), there is a constant cinematographic concern –a worry about the form and heart that is at the core of the innovative and artistic work of an author: a search for the ideal modes to express how time and space are constructed, shown, and how they function in a *cinematic manner*. The raw material of cinema is made of two abstractions that *can* be represented on screen: time and space. The function of narrative in the history of cinema has been to anthropomorphize both abstractions into the figure of a human being who “is and passes” thanks to a series of unexpected events that have been termed actions, drives, or existence.

I hold that there exists an author in digital cinema because technology has widened and perfected how cinema treats time and space. Digital cinema has been emancipated from the tale to justify the rendering of a properly cinematographic time and space tied, in the words of Hugo Münsterberg (1916), to the internal shape of the mind, questioning the shapes of the external world –i.e., of physics and its laws. Before the advent

of the digital, cinema was a medium to represent physical time and space; with the digital, cinema is a medium to imaginatively recreate possible, impossible, and times and spaces that might also reveal other ways in which human existence could be experienced.

Just as there are directors-philosophers who can propose a use of digital technologies in terms of metaphysics –like Godard in *Goodbye to Language* (2014)– in understandable-*cum*-enigmatic films, the authors of the cinematographic industry do not shirk the conscious labor that the digital imposes on them in terms of the transformation of cinematic time and space.

When it moves beyond the conditions of the sensitive world and physics, digital cinema becomes necessarily conscious of its creative processes. The mechanisms of self-awareness go from the most suggestive and hidden to the more explicit that are disguised as justified actions in the narrative, but at heart refer to the problem of space-temporal constructions based on the cinematic mode.

Directors like Christopher Nolan and Alfonso Cuarón have transformed our beliefs regarding time and space on the silver screen, when they unfold them and present them simultaneously, or with impossible presences that alter logical and chronological sequences. Both have shown the relativization of this means of expression that arises from digital cinema to broaden our experience both in the sensible world and in the possible one. These directors have stopped giving prominent importance to human beings anchored to the ground they step on and conditioned by the time of their existence, to construct and project a cinema of multiple possibilities in human creation, whose limit is the rational and creative thought of the director and, hence, of the spectator.

As an example, consider the space-times in which Nolan and Cuarón place their characters in some of their films: a character without short-term memory (Nolan, 2000) whose memories and

lack thereof is reflected in the editing of *Memento*; the spaces of different mental projections in *Interstellar* (Nolan, 2014) that alter the possibilities of existence of a character in the staging; in layers of dreams within other dreams in *Inception* (Nolan, 2010), in which the sensation of a synchronic depth is given thanks to the simultaneous editing; in the outer space around Earth in *Gravity* (Cuarón, 2013), where geographical coordinates are useless and the human body floats around because it has no “solid ground.”

Beyond the narrative of these films, the concern of the digital author is related to the possibility to achieve a credible and visible representation of time and space beyond the logic of the sensitive world, which is only possible thanks to the process of visualization of the impossible and the employment of programmable technological resources in computational terms, both at the moment of filming and of post-production.

The technological awareness of the construction of time and space in digital cinema has also had explicit, and even fun, treatments.

There is a series of films meant to attract large audiences that force spectators to focus shortly not on the tale, but rather on the construction of time and space presented in the film. This self-awareness of the creative decisions of the director regarding the raw material of cinema, which is transmitted didactically and ironically to the spectator, becomes a meta-communicative function of the process of creation itself voiced by one of the characters. For example, in *The Green Hornet* (Michel Gondry, 2011), Kato explains how it is that he can engage in hand to hand combat at such great speeds and defeat many of his attackers at the same time. He describes what happens to his body and the route it has to follow to punch and be victorious. Spectators perceive something similar in relation to the relativization of time and space that occurs because of the super-fast movement of Quicksilver, a character in *X-Men: Days of Future Past* (Bryan Singer, 2014), in sequences paradoxically screened in slow motion that provide

the audience a feeling of the hyper-velocity of a playful and fun character. Of this film, it is also possible to highlight the paradox presented in its title, “days of future past,” a common strategy in the history of cinema because the cinematic mode works as an extension of the mind that comes and goes without external determinants.

Some other films that exhibit this space-temporal self-awareness, and that explicitly show their strategies voiced by a character, are *Sherlock Holmes* (Guy Ritchie, 2009) and *King Arthur: Legend of the Sword* (Guy Ritchie, 2017) –two films by the same director concerned with presenting spatial and temporal games that are physically impossible, but explainable through the creation of cinematographic art in digital cinema.

It can be established that the many machines of programmable registration (digital cameras of photographs and film), the machines to create and manipulate images and sounds (computers), and the machines to recreate the sensitive experience of seeing and hearing (3D or IMAX digital cinemas) amount to the technology of a new art available to authors who know how time and space are expressed in a cinematic mode. By cinematic mode I mean the end product that is shown on a screen and that a director proposes and achieves thanks to the digital cinematography that is increasingly closer to the perfection of showing us, in words of Jean Epstein (1960), a different way for things to be and exist.

The corollary of an author’s awareness of digital cinematic time and space is a spectator who integrates into her visual culture the possibilities of an audiovisual creation both realistic and impossible within the sensitive world. This cinematography substitutes the registration of a scene for the potential of recreation on the screen of human imagination. Spectators of digital cinema do not only understand the pragmatics of a film’s story, but also wonder how it is that the filmmaker and everyone involved in making a

film manage to renew the filters of perception of a world that is now anchored to fantasy, imagination, and the potential impossible existence outside of cinematic art.

For an author of digital cinema to exist, it is necessary to have a spectator whose cognitive motivations are not limited to the story. Just as the main concern of an author revolves around the cinematic mode of time and space on screen, that of the spectator is related to accomplishing an aesthetic promise: to be open to being surprised by a film and to learn from that surprise because it activated feelings and ideas to place them on a different plane of reflection and reality.

When talking about hypercinema, which shares some characteristics with digital cinema, Lipovetsky and Serroy (2009) think about a spectator who has been transformed. From the innocent cinephile who looks for a deeper understanding of human nature, we not witness the emergence of a hyper-spectator interested in the “perpetual more”; more sensations, more violence, more sex, more impossible sequences accompanied by sounds inexistent in the empirical reality, but that provide density and credibility to the objects and subjects shown on screen. This search for hyper-sensation does not at all cloud the learning possibilities that a film can offer concerning human nature. With the treatment of space and time in digital cinema, the story loses its supremacy as the main axis of a film’s heuristic potential. While the form of cinema has always motivated learning and even the transformation of visual rules, it is with the digital that the form’s self-awareness forces spectators to distance themselves from the story to question the formal excesses that an author indulges in and hence to alter and foster knowledge about the non-linearity of time and the non-obligatory existence of objects in the physical space.

Digital cinema has stopped being seen in cinemas that only offer “good” image and sound; now the experience is ever more immersive and sensorial. 3D cinemas are merely one of the pos-

sibilities of visualization. There are also cinemas with moving seats, surround sound, wind and water effects on the faces of spectators –films made to be felt because they shape space and time in ways similar to the inner shapes of the mind, as Münsterberg says (1916).

Sensations carry knowledge, so I do not think that this type of cinema can be defined as “sentimental” and lacking in intellectual interest. Digital cinema is a cinema of sensibilities and sensations that are reflected on and that make spectators position themselves as such and then as subjects that understand a new visual culture experienced through the body and symbolized through properly cinematic values.

Charles Sanders Peirce (1974) talks about the first signs precisely as sensations –impressions that are barely understandable symbolically but meaningful enough to question whether something occurs; such a dynamic journey of the sign-sensation affects our cognition. The power of sensation lies in the doubt it raises: it is the point of departure of a novel question because we sense that something is not the way we used to think. And that something, in the case of digital cinema, is its potential for the artistic manipulation of time and space. It is not about relativizing the absolute tenets of physics outside of cinema, but rather about seeing and hearing, perceiving and learning, about the space-temporal manifestation in an image, a sound, in the construction of the *mise-en-scène*, of the movement of the camera that practically makes the coordinates of a time that passes linearly and a space defined by its being closed within the limits of the framing explode.

The first signs of the cinematic mode burst into the organization of the story and the physical nature of things –i.e., while they require the cultural and narrative structures of understandable films, they expand the author’s and the spectators’ self-awareness with an ambiguous, enigmatic screening that prompts the creation of a cinema that does comply with the artistic principle



of not reproducing, representing, or recreating, but that rather constructs itself as a reality to be talked about, discussed, and learned from.

An author is a creator who, be it in a single film or through her career, works with a set of ideas that worry her, upset her, or that she tries to understand. In other words, she works with one or many hypotheses as artistic impulses. These assumptions and speculations have common communicative characteristics in the authorship of understandable-*cum*-enigmatic films: an intention to understand, to communicate such an understanding and a way of working with the available matter of cinematic expression.

As an author, a film director perceives her environment as something different than what is common. She knows that her intention to make a film is a bold move that challenges her and the cultural filters of a spectator. The communicative intention of an author in digital cinema has one particularity, which is that of telling an audio-visually imaginative story, perceptible due to cinematographic and computational resources. It is not about a pure register anymore, about a meditative attitude and a director's ideology that "captures" the evolution of people, objects, and journeys. The authorship of digital cinema, beyond the content that is meant to be transmitted, works through the understanding of that which is audio-visually feasible with large doses of realism that allows our being in a physical world. Simply put, the understanding of a possible existence is the raw material of the communicative intention of the author of digital cinema.

The employment of computer technologies in cinema boosts the substance of cinematic expression towards an endless number of audiovisual possibilities on screen. The communicative resources par excellence that cinema constructed for over a century, like framing and montage, as well as the sequence, are transfigured in digital cinema. When adopting new forms, this type of film is adding models for the construction of a new au-

diovisual culture that questions the laws of physical reality to understand the creative potential of digital reality.

Digital cinema invites us to regard films as the expression of an art of the mind, the imagination, and the senses of hearing and sight that changes the basic elements of cinematographic language to give way to a new visualization of the potentiality of imagination and not merely of the treatment of reality anymore.

I propose a model to help us understand the various authorships of the digital author in understandable-*cum*-enigmatic films from the communicative fundamentals explained here. In sum, the author of digital cinema produces a creative and innovative work considering the following:

- A way to understand reality
- A way to understand digital cinema
- An intention to communicate via the resources of cinematographic digital art
- An on-screen audiovisual result that renews the filters of contemporary visual culture

These four elements let me spot the authorships of directors that produce digital cinema for the general public –directors who have found in the industry, but mainly in the union of the cinematograph and the computer, a place to develop a work with the power of an imagination that can be projected on a realistic screen.

It is important to add that, in this cinema, a see-through and predictable narrative content in terms of plot goes hand in hand with an enigmatic filmic form of image, sound, succession, and simultaneity of events, not because it is intentionally ambiguous, but rather because it introduces a visuality that was impossible prior to the digital. An example of this is the simultaneous montage in a single frame. What used to be shown in a succession of sequences, in digital cinema is edited with images juxtaposed on

compositing layers of different objects that get different, independent, and modular computer treatments.

The enigmatic form of digital cinema has the effect of producing in the spectator a technological curiosity to know how this cinema is made, while it provokes another effect of a cognitive surprise when decentering the ideas that science has provided to explain our being in physical time and space. Hollywood producers have taken advantage of both effects in the spectator to bet on a cinema of exacerbated and hyperbolic sensations that peak during the projection in theaters that offer different visual and corporeal experiences when perceiving the film.

I have affirmed that the narrative treatment of this type of digital cinema is understandable, but it has an enigmatic grain in some films because either explicitly –in dialogue, voice-over, or a stage direction– or implicitly –in a suggestion of the space-temporal construction of the film– there is also a relativizing of the notions that the scientific discourse, at least the educational one, has imposed upon our understanding of the universe. While the classic structure of narrative in terms of beginning, development, climax, and denouement is the most common in digital cinema, we can also find modifications in the presentation of a plot whose source of inspiration is the logic of layers or simultaneous spaces of a temporal montage in the space of framing and not in the chronological sequence of scenes.

Puzzles of form and content are artistic mannerisms of an author that digital the digital cinematic form has quickly adopted. In this sense, I will now revise the propositions of two directors whose authorship stands out in this type of cinematography.

It is well known that Mexican director Guillermo del Toro (1964) is an author whose work is interested in humanizing supernatural creatures that to the human eye present monstrous traits. At first, these creatures cause fear, disgust, or curiosity in the humans; they are constructed by Guillermo del Toro to achieve their understanding in a diverse cultural ecosystem and,

therefore, with a certain ethical orientation to interact with “the other” that is questioned in humanity itself.

Del Toro’s cinematographic intention makes me think that the conception of the cinema he proposes is that of a means of an intercultural approach to understanding that which is human and that goes beyond appearances and prejudices. *The Shape of Water* (Del Toro, 2017) is a film that uses the potential of realistic audiovisuals in favor of the ordinary understanding of extraordinary beings and situations that burst into the comfort zone and explanatory security of a person in the world. What is important for Del Toro is not answering why, but rather how to achieve a communal living with what is different.

Along with this communicative intention, there are digital resources that are used by this truly talented author of the extraordinary. First, the digital makes the monster visibly credible; his body arises attraction and repulsion at the same time, especially when he has sex with the protagonist. The visuality of the monster produces empathy in the spectator because of his human traits when talking, loving, and being just, and also a kind of careful distancing because he remains a non-human.

Guillermo del Toro makes us familiar with the monstrously different to humanize ourselves while he also gets us used to the extravagant visualities that at first seem repulsive and frightening. The humanized monster is a way in which this cinematic author of digital fantasy proposes an understanding of contemporary visual culture, characterized by its diversity of forms and its communicative ethics of recognizing ourselves in what is alien, even in that which we irrationally fear.

Unlike Guillermo del Toro, an author very much influenced by literature and a privileged way to understand the cinematic image, James Cameron (1954) was educated along with the digital technology of the so-called special effects. The term “special effects” is worthy of attention because even today it keeps the ambiguity of its references. These are visual and sound effects

that alter the physical reality and make possible another visuality; perhaps that is why they are called special. Also, they require a certain degree of technological specialization that exceeds by far the traditional tasks of directing the actors, the *mise-en-scène*, and the editing of a film. Artists that work with time and space (painters, musicians) collaborate with the talent of technologists (programmers, graphic designers) to render visible the creative thought regarding narration, image, sound, and succession of a digital author.is

James Cameron is a hybrid professional of the properly narrative audiovisual thought and the thought of the creative projection of images and sounds. According to Manovich (2008), he is a director-designer that can conceive characters, events, and settings against the empty green screen of a set that will be remixed on a computer.

This work logic belongs to Cameron, and thanks to it he has not only contributed to the transformation of contemporary visual culture, but he has also motivated technological developments in the equipment of cameras, hardware, and software of digital cinema. He has contributed to the perfection of cinematic tools that have set digital cinema as an art that was analog, optical, and chemical, and is now visual and binary.

James Cameron wrote *Avatar* (2009) at least a decade before its cinematographic production, simply because the technological development was not at the same level as the potential of his imagination. He had to wait until the computer worked together with the cinematograph so that what he imagined was visible.

I have insisted that digital cinema is useful for authors who trust technology. Historically, directors have been separated into those who believe in the image and the scenography, and those who anchor their artistic work on the succession of montage. Digital authors consider technology the ideal means of expression for their thoughts and dreams –i.e., technology can make visible, and therefore perceptible, an ethereal substance of expression,

such as thinking, into another one that is concrete and existential and that results in a film.

*Avatar* is a film of narrative fantasy and audiovisual hyper-fantasy that was possible because James Cameron knows very well the technological development of digital cinema, so much that he is an exemplar for other filmmakers. In *Avatar*, the argument challenges human understanding: inhabiting a body that is not one's own, a body that is not human. Beyond the mysticism that solves the climax, it is important for me to highlight how from a fantastic idea Cameron produces a film that takes advantage of the digital with such a skill that verges on a baroque treatment.

American critic Roger Ebert summarized the expectations that an author like James Cameron generates –a technological enigma, or as Ebert puts it, uncertain expectations about everything audiovisual be it in *Star Wars* (Lucas, 1977) or *Avatar*. This film “is not simply a sensational entertainment, although it is that. It's a technical breakthrough. [...] It is predestined to launch a cult. It contains such visual detailing that it would reward repeating viewings” (Ebert, 2009).

To understand and get used to the novelty of what Cameron screens it is necessary to watch the film several times. This is an analytic strategy that aims to disambiguate what is visually possible in digital cinema.

Cameron promised to revolutionize with this film the results in a theater of the supposedly tridimensional cinema. The film managed to avoid the weak points of darkening and the common places that question spectators when bringing closer or moving away from camera movements and objects. It places the spectator in an immersive position, accompanying characters and settings, producing a cognitive experience in the idea of inhabiting another non-human body. While the first intention might be narrative, it is also a fact that the technological possibilities of a camera that was programmed mainly on computer screens and

did not record real action, made the experience much more vivid, sensitive, and striking.

This evinces a change in contemporary visual culture because digital cinema has not only made worlds of fantasy visible but also because it makes possible a kind of immersive corporeal experience and raises ontological questions regarding our being in the world and about what has been considered cinema. It is no longer a window to the world, an ideological reproduction, mass learning, or a freeing art, but rather a digital audiovisual art that produces corporal-cognitive experiences thanks to a technological device that works with the raw material of imagination.

I refer now to the last example of the problematization which the authorship of digital cinema leads to, specifically in superhero films (a possible group of directors of superhero films stands out here: Christopher Nolan, Tim Burton, Zack Snyder, Joss Whedon, Bryan Singer, Jon Favreau). While I have worked with the assumption of a single creative individual in terms of authorship, the director, it is also true that the result of a film is a collaborative effort of creatives and technicians. In understandable-cum-enigmatic films, generic traditions with marks of authorship that are not only those of the director overlap. To the cinematic fantasies rendered in an audiovisual narrative, we must add the artistic licenses and references of collaborators such as the cinematographer, the programmers, and the sound designers. Cinematic time and space, as the primary means of expression or raw elements of a film, can be employed under a multimodal logic in digital cinema. The modes of cinematic space-time multiply in countless possibilities of combinations, even showing contradictory situations that require oxymora to be named. The weirdest one is without a doubt the so-called “freeze motion”: an instant in which space stops being transformed while time keeps moving forward.

Software developers of the new industry have named, before the scholars of visual culture and cinema, these new possibilities

of the treatment of time and space in terms of the presence, duration, trajectory, and movement of the characters and objects on a cinema screen. The result, it is easy to deduce, is a cinema with a unique potential, among the arts of time and space, to become not the narrator that it was during the 20th century, but the promise to fuse all the existent arts into a single one to constitute worlds and experiences beyond our physical, historical, and human conditions.

In this sense, superhero films have taken advantage of the suit that the digital offers to produce a considerable number of films in the last fifteen years. This cinema, sometimes with a scientific basis, on occasion with a mythological or even philosophical one, has made us face our limits as a biological species. Superheroes surpass by far what is human by different means, but what is important to highlight is that digital cinema makes these extraordinary and hyperbolic beings present in contrast to human beings that are made to seem smaller.

They have been characterized by “supernatural powers” because they surpass humans in strength, intelligence, and sensorial-motor abilities. These powers justify the hierarchies because they are superior to common people in many respects –this peculiarity of superhero films has created exclusively cinematic hyper-realistic models. Outside the screen, superheroes cannot be seen, and even knowing this, they do constitute a great part of the collective imagination that we share as a vision of the world and the role of the human on Earth.

Digital cinema connects two important industries that have globally shaped the public. The comic-book industry, particularly the American one, and the software industry. The sources of inspiration of traditional cinema, like literature, music, and painting, compete in digital cinema with others that had already proposed impossible visualities in the photorealistic basis of pre-digital cinema. These impossible visualities that in superhero films overflow physical referentiality and construct an exclu-



sively cinematic one are multiplied according to the supernatural powers of each character. It is concerning their extraordinary capacities that time and space are molded on screen; therefore, this reality is perceptible only during the film, but is made permanent in the understanding of a different way to understand the immediate surroundings of humans.

I affirm that these films enrich contemporary visual culture by making people no longer face differences regarding class, gender, age, or race, but rather differences of corporeal and rational human essence. Such questioning of ontological nature is also expressed through certain themes that approach not a cinematic referentiality, but a social one. There are many takes on the theme of identity that stand out from the question “who am I in relation to the superhero?” The answers can be constructed within the social, like a reframing of the role of women and minorities as the presence of superheroines or non-white superpowers, as well as the role of teenagers in a society that both integrates them and contributes to their marginalization.

The authorship in digital cinema of understandable-*cum*-enigmatic films demands a director who still believes in the realistic image inherited by the photographic format of the celluloid and that the special-effects artists altered thanks to the artifices that affected the space-temporal coordinates and the physical objects to familiarize the eye of the spectator with a visuality whose reference is the imagination and the possibility of different ways of being. To this authorship, we need to add the skillful work of the digital cinematic form that goes from a corporeal existence to other computerized and therefore programmable ones. The author of digital cinema has computer technology as a tool that has allowed her to stretch the experiences limited by our human condition on planet Earth. Digital cinema has forced us to *anchor* our fantasy to the streets we live on to experiment with a cinematic mode of our being in the world.

The lesson of digital cinema regarding the notion of the author can be summed up in three collaborations:

1. The material means of expression, computerized in this case, are as important as the talent for their use, manipulation, and screening: the digital author designs a time-space between what she perceives with the senses and what she wishes to communicate to the spectator beyond the limits of physical reality.
2. The author of digital cinema negotiates with other creatives, programmers, and technicians the possibilities to show realistic worlds whose physical referents do not exist but participate in the collective imagination of humanity in the shape of fantasies, dreams, possibilities, and desires; the result is a collective work with a sole intention of sense defined by the director.
- 3- These directors, trapped between a pure cinematic expression and the necessities of a profitable industry, are renewing the scopic rules of contemporary visual culture by changing the fundamentals of the image-reality relationship, which had been characterized by a necessary and existential dependency between referent and image, to substitute it by the free manipulation of a means of an unbound space-temporal expression.

I believe that the author of digital cinema has barely outlined her expressive potential and, in a few years, we will know that these pioneers were still treating cinematic time-space without bonds in an ingenious way.

### Sources

BUCKLAND, Warren (2006). *Directed by Steven Spielberg: Poetics of the Contemporary Hollywood Blockbuster*. London: Continuum International Publishing Group.

——— (2009). *Puzzle Films: Complex Storytelling in Contemporary Ci-*

- nema. London. Wiley-Blackwell.
- (2014). *Hollywood Puzzle Films*. London. Routledge.
- EPSTEIN, Jean (1960). *La inteligencia de una máquina*. Buenos Aires: Nueva visión.
- LIPOVETSKY, Gilles and Jean Serroy (2009). *La pantalla global. Cultura mediática y cine en la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama.
- MANOVICH, Lev (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- (2008). *Software Takes Command*. USA. Creative commons.
- MÜNSTERBERG, Hugo (1916). *The Photoplay: A Psychological Study*. New York: D. Appleton and Company.
- NIELSEN, Jakob (2007). *Camera Movement in Narrative Cinema. Towards a Taxonomy of Functions. (Ph.D. Thesis)*. Århus: University of Aarhus.
- PEIRCE, Charles Sanders (1974). *La ciencia de la semiótica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- PRINCE, Stephen (Spring 1996). "True Lies: Perceptual Realism, Digital Images, and Film Theory." *Film Quarterly* (University of California.) 49, n° 3: 27-37.
- SAYAD, Cecilia (2013). *Performing Authorship: Self-Inscription and Corporeality in the Cinema*. London: I. B. Tauris.
- SELLORS, C. Paul (2007). "Collective Authorship in Film." *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 3, n° 65: 263-271.
- STAIGER, Janet. (2003). "Authorship Approaches." In *Authorship and Film*. David A. Gerstner and Janet Staiger. New York: Routledge.
- STAM, Robert, Robert Burgoyne, and Sandy Flitterman Lewis (1998). *Nuevos conceptos de la teoría de cine*. Madrid: Paidós.
- YUS RAMOS, Francisco (2003). *Cooperación y relevancia. Dos aproximaciones pragmáticas a la interpretación*. Alicante: Universidad de Alicante.

## Filmography

- Avatar* (2009). James Cameron, United States.
- Goodbye to Language* (2014). Jean-Luc Godard, France.

*Gravity* (2013). Alfonso Cuarón, United States.  
*Inception* (2010). Christopher Nolan, United States.  
*Interstellar* (2014). Christopher Nolan, United States.  
*King Arthur: Legend of the Sword* (2017). Guy Ritchie, United States.  
*Memento* (2000). Christopher Nolan, United States.  
*Pina* (2011). Wim Wenders, Germany.  
*Sherlock Holmes* (2009). Guy Ritchie, United States.  
*Star Wars* (1977). George Lucas, United States.  
*The Cave of Forgotten Dreams* (2010). Werner Herzog, Canada.  
*The Green Hornet* (2011). Michel Gondry, United States.  
*The Shape of Water* (2017). Guillermo del Toro, United States.  
*X-Men: Days of Future Past* (2014). Bryan Singer, United States.

## Filmic body organicity. On Lubezki's cinematographic *aesthesis* through the image-sensation

Areli Adriana Castañeda Díaz<sup>1</sup>

The reflection about the authorship of the digital cinematic phenomenon from the perspective of the assimilation of digital techniques and the convergence with the construction of a sociocultural imaginary gives way to the appropriation of a filmic aesthetics seen from the sensible experience of form and some principles of the materiality of physical bodies shown to the spectator.

Said aesthetic experience makes sense in filmic authorship and in the construction of an identity generally regarded only in terms of direction. Nevertheless, the cinematography is also a crucial element for the creation of sense through the recording of images and the plasticity shown on screen.

This chapter aims to revise and define some of the cinematographic qualities that give way to the organicity of the bodies presented in some films by Emmanuel Lubezki through the concept of “live action” proposed by Lev Manovich (2001) and, thus, approach the notions of filmic aesthesis, digital motivation, and filmic organicity.

1 National Pedagogical University; Ajusco

## Digital Cinematography

One of the most recurrent premises for the definition of digital cinema, to distinguish it from analog cinema, is the possibility to create physical realities directly from a computer with the help of 3D animation. This confirms that in digital cinematographic productions, the recording of a real referent is merely one of many options. This can make us think about digital cinema considering the pixel and its “mutability” according to the logic of montage. Yet, to think that digital cinema has abandoned analog processes would be a mistake since those very processes are added to current cinematographic alternatives.

What is the peculiarity of a digital film *versus* an analog film? Lev Manovich (2001) suggests that “Digital film = live action material + painting + image processing + compositing + 2D computer animation + 3D computer animation” (301). Therefore, digital film is a kind of animation. This means that the cinematographic processes are ever more cinematic –i.e., they stick to the logic of their “live action” through the conception of space-temporality, corporeality, and the embodiment of each of the objects treated in the image presented. Such a premise comes from identifying animation in the process of cinematographic creation per se, and not only of animation as an optional mechanism of cinema. Digital filmmaking is understood necessarily through the animated movement inherent in the objects presented in live action.

Digital cinema is “live action” from the moment the sense of a film is created, from its filming; directly with the creation: continuous succession of special effects, disrupted characters, indicative colors, pictorial, photographic, mechanic, physical principles translated to a set of algorithms that transform the cultural aesthesis of the cinematographic phenomenon. Strictly speaking, both digital and analog cinema are possibilities of aesthetic creation and, hence, the result of a sensorial appropriation of technology.

Traditionally, to capture reality has been the goal of cinema, which is why it diminishing the intervention during the filming process to produce a tangible reality became a principle of verisimilitude and objectivity. In the case of digital cinema, such a principle is adopted as a point of departure for the manipulation of what is recorded using a computer, a simple procedural option. However, this cinema should not only be understood through the manipulation of mere images and their subsequent montage into a temporality, since this makes gives way to a space-temporal image and the spatial montage to conceive a tactile image. Certainly “live action,” which this type of cinema sticks to, suggests an aesthetic appropriation specific to said technology, which makes us think about animation as a constant process of the filmic event, of an “experienced” cinema.

“Live action” as a process of motivation (universal and tacit principle of cinema) aims to capture through visual and sound images the appropriation of the environment, of the interaction of the objects, and the craft relationships of corporeal objects in the strict sense of filmic plasticity and its ways to represent the world. Said modulation is not gratuitous since the cinematic principle is to capture a set of motivations and actions that give way to a narrative.

Understanding aesthesis as the study, reflection, and understanding of the sensitive processes of experience, social interaction, and appropriation of realities from several cultural artifacts, defines cinematographic processes, for the study of digital cinema, as aesthetic contexts, for they refer to the technologic appropriation of photographic techniques in cinema as the poetic potential of its authors in the sense of capturing a sensorial and tactile image for the spectator. The aesthetic studies of cinema refer precisely to the means of appropriation of said technology in the phenomenic dimension of art.

### **Cinematographic Strokes through the Art of the Index**

From a technological conception, the essence of cinema has been and is cinematic –i.e., it moves. Several studies have talked about the movement of images in terms of mechanical principles adapted to the pre-cinematic artifacts of the 20th century, all the way to the Kinetoscope. What stood out of said mechanical phenomena was the image that repeated itself while it was transposed with others to illustrate the continuity of movement of an object. This “essence” of cinema has diverted the creator’s attention from the aesthesis, as well as their intention to communicate to the spectators an aesthetics regarding the perception of cinema as a kinetic artifact. In this sense, the reflection regarding the photographic image as more than a fixed photogram that gains meaning because of the sequence of several moving images has been neglected. Thinking about images in this way overlooks their importance as the art of the index.

In the art of the index, as Manovich (2001) refers to cinema, there is a ludic state in which the senses converge from a conception of sensorial realities in an aesthetic context. The aesthetic value is founded on a film’s being the result of an experience understandable by those who construct it and which gains sociocultural meaning since the elements contained in the film are part of the experience and the spectator’s knowledge. These facts of experience correspond to a specific aesthesis of that which is sensitive in a sociocultural moment.

In this aesthetic context, the filmic image is a core element of digital cinematographic authorship and, hence, of the construction of identity and a peculiarity of what characterizes a specific film and its narrative construction executed by the story developed.

John Hora, a member of the American Society of Cinematographers, in his article “Anamorphic Cinematography” (Burum, 2007), acknowledges that the activity of the cinematographer is procesual because it refers to the creation and interpretation of a



physical events. In that case, his creations culminate in a work of authorship of original works of art integrated into the art of cinema. In this sense, John Hora recognizes cinemaphotography not as a subcategory of photographic art; it is a physical technique that organizes from an interpretation and manipulation of images of an environment, a set of elements that give coherence to the process of filmmaking.

In both analog and digital cinema, the cinematography is placed as the frame to register objects that are finished (analog) and non-finished, with a dynamic process given the storage capacity (digital). Cinematography revolves around that which is represented and such representations aim to be as realistic as possible. Strictly speaking, cinematography should stick to the sensitivities of the eye; nevertheless, the tactile qualities of said cinematography are left out considering aesthesis, of which touch is one of the most ignored senses, although it complements the aesthetic experience of the others.

How would this approach be of interest for cinematography? Clearly, in terms of capturing sensorial conceptions. If cinematography is a means to express the artistic vision, the imagination, and its author's abilities, it is also defining for the construction of a film and of the filmic universe generated –i.e., of the aesthetic experience reached through the images and qualities transmitted, as well as through the identification of the abilities of an artist that works with light.

Christopher Lucas (2014) affirms that cinematography produces a sense of realism through four main characteristics:

The valorization of film (and film-look) with an accompanying resistance to new formats [...]; the adoption of a low-resolution “digital” realism that to some extent did subvert traditional notions of perceptual realism; the integration of special effects that valued spectacular artificial

world-building over realism; and the experimentation with hybrid looks that sought to combine film-look with alternative looks (2014: 139).

Each of these characteristics frames the purpose to create a realistic cinematographic image not in the sense of sticking to a tangible reality, but rather in understanding, through images, the moving details of the bodies that are inside the frame, whose objective is to converge in the movement. The digital image is conceived in its purpose to register reality with better quality and, thus, it is thought that that is capturing a frame with the highest degree of real colors. This interpretation has scattered the value of the digital image that gives way to many possibilities of creation through its accessible storage, alternative management of edition, the possibility to treat light with a digital exposure meter supporting the sensorial education of the cinematographer. The use of digital photography in cinema does not entail an easy creation, but rather the creative convergence supported by different technologies that make the creative work easy to make images a tactile possibility. In turn, photography in cinema, as Manovich puts it, approaches the primeval creation of cinema because it manages sensorial images not only for the human eye but also to touch.

The experience of making photography in cinema determines the art of the index since it means capturing key elements of continuity to give way to the story. Every image is cared for in the sense of its being thought considering others, indicatively.

As a result, authorship in digital cinema does not entail the creation of an artificial cinema, but a more cinematographic cinema –i.e., a cinema with possibilities to transcend the human body, the human eye, and to make possible a mental, sensorial live action.

The concept of cinematographic authorship goes hand in hand with technological appropriation since it means identifying a filmmaking style via the impact of digital technology under-

standing each film as “digital experimentation” (Lucas, 2014: 139). The creativity of the cinematographer coincides with the conceptualization of tactile images of the world; thus, the image itself seems to prevail as an object that is merely perceived by the eye, while the aspiration is utterly tactile.

### **Tactile Motivation: Cinematography and Filmic Identity**

*Photography means light-writing, cinematography means writing with light in movement. Cinematographers are authors of photography, not directors of photography. We are not merely using technology to tell someone else's thought, because we are also using our own emotion, our culture, and our inner being (Storaro, 2014: 1)*

Digital cinema has given way to a greater development of the technical aspects of data storage and the interpretation of objects recorded. In this sense, thinking about digital authorship from the role of the cinematographer suggests the phenomenon of cinema: motivation. Motivation as a natural condition of kinematics implies the understanding of continuity. The cinematographer thinks about the continuity of the bodies she frames, about the links between two different actions to compose the cinematographic story. With such an improvement, cinematographic authorship is regarded as the appropriation of digital technology concerning the techniques, not only as tools but also as artifacts, insofar as they are extensions of thought.

The authorship in cinema frames the identification of aesthetics. How a cinematographer portrays an emotion is given not only through canons and stereotypes but also through ways of understanding an environment. The proposed study does not refer to the applicability of stereotypes since simplifying reality neglects its complexity.

Cinematography is a possibility to create aesthetic contexts through capturing corporeal images; it is an act of the artistic expression of the plasticity of bodies on screen; it is the creation of an arrangement of images to communicate a stance on the world, from the decision to use a certain type of technology, to take advantage of the environment, its capture and continuity to constitute the creation of sequences, angles, textures, brightness, screen elements, etcetera.

To define some of the qualities of digital cinematography, the work of Emmanuel Lubezki is used given its aesthetic proposal to capture fundamental *image-sensations* in the expressive nature of the bodies.

Emmanuel Lubezki Morgenstern graduated from the Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, one of the most distinguished schools of cinematography in Mexico. He also studied photography at the Academy of San Carlos and History. The aesthetics he developed led him to the field of cinema mainly from photography, whose expressive force lies in signaling the containment of bodies. He is also a film producer and director. In the field of photography, Lubezki has been in close contact with plasticity and the art of writing with light using analog and digital cameras.

What is interesting about Lubezki's cinematography? The development of his aesthetic expression full of cultural signifiers from the conception of art (as a skill and mastery of technique) and how it is expressed in films –i.e., how it captures corporeal containment, that moving force that produces life, *motûs*. Lubezki has collaborated with directors like Tim Burton, Terrence Malick, the Coen brothers, Alfonso Cuarón, and Alejandro González Iñárritu. Each experience has meant significant learning that he defines as “making a visceral film into which the spectator can dive.”

By appropriating light and the artifacts, Lubezki works with the objects to be captured and his own body when filming. For

example, in the film *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu, 2015), his corporal exposure to low temperatures was continuous, he worked with the environment producing images only using natural light and a free camera. These conditions were important for the cinematographic aesthetic, for they convey the immersion in the environment, which allows us to understand the biological reactions of bodies exposed to different situations; it lets him appropriate the artifacts to create a filmic reality that shows the verisimilar nature of the bodies in the story and the mimetic character of each of the narrative elements in the story.

Lubezki has worked on several occasions with natural sources of light; such is the case of films like *The Tree of Life* (Terrence Malick, 2011), *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu, 2015), and some sequences in films like *Y Tu Mamá También* (Alfonso Cuarón, 2001). He has also worked on films with long sequence-shots, like the fifteen-minute-long one in *Birdman or (The Unexpected Virtue of Ignorance)* (Alejandro González Iñárritu, 2014), in which the light exposure of the camera was constantly controlled so as not to lose the depth of field, the actors' gestures and the focus of the camera, all of which are upset by the trajectory of the camera, the light meter, and the body movements.

The artist's proposal is founded on his concern regarding the bodies captured –i.e., the bodies experienced by the tactile aesthetic. Below I present a succinct revision of his predominant cinematographic aesthetics.

◇ ***The Tree of Life***

Specificities:

- Tracking shots with a free camera
- Natural source of light as illumination

◇ ***Gravity***

Specificities:

- An impression of zero gravity through the creation of a zero-gravity atmosphere
- A hybrid film, for it contains images with real referents and CGI
- Zero-gravity aesthetics through the treatment of light in closed angles, producing an oppressive sensation
- An illumination technique called Light Box was created; it consists of a cube with many LED lights inside it to illuminate the actors in specific ways.

◇ ***Birdman***

Specificities:

- Sequence-shot of up to 15 minutes
- Close-ups and angle shots during film transitions to show the state of hallucination of the character

◇ ***The Revenant***

Specificities:

- Natural source of light as illumination
- Immersive experience through natural light
- Digital recording to show in detail what happens to the bodies
- Luminous reflections in the objects of the environment: ice, water, eyes of the characters, bodily fluids, such as blood
- Presentation of key moments of the story through shots of a documental poetics: close-ups showing corporeal details
- Use of free camera for long, soft, and fluid movements through immersive shots for the spectator
- Introduction of the camera in the development of the story through an organic lens that is splattered with bodily fluids in different scenes of the film

Each of these specificities determines the plasticity of the bodies in Lubezki, an aesthetics, and an identity. It is possible to conceive a filmic universe or a film that takes part in a social imaginary and, therefore, generates aesthetic values related to certain actions that make sense of stories in the art of cinema.

The filmic organicity in Lubezki's images determines an aesthetics of what is visceral through the use of natural light as the source of the details on the bodies. There is also an insistence on the use of the free camera and angle shots, the search for landscapes that establish a contrast with the bodies in them and their plasticity. In turn, Lubezki's cinematographic images determine aesthetics through *image-sensations* via the presentation of space-temporal qualities, the conception of the bodies in their body-subject and body-object relationship, from their corporeality and embodiment.

In the case of Lubezki, the interpretation of his *image-sensations* implies an analysis of the figurative and figural aspects of cinematographies and the identification of said qualities.

The figurative aspects are in the field of semantics, of narrative, which is why this concept is related to a film's diegesis. On a diegetic level, Lubezki's images are related to the argument of the story narrated: the strain of entrapment, hallucinations, survival –i.e., the great themes in each of his films and how he constructs an image full of aesthetic values; of ways to feel certain emotions. Because of this, the figurative aspect of the *image-sensations* in Lubezki arises from an assumption related to objects that represent something about the film's story.

So the figural aspect of said images refers to the sensation generated by them. It is a tactile experience of what is presented and how it is presented. The use of angles, close-ups, shots that show details, medium and long shots that show the character performing actions, as well as soft camera movements that allow us to find in Lubezki's images elements associated with figures

level with the composition acting “immediately upon the nervous system, which is of the flesh” (Deleuze, 2003a: 34).

In the field of aesthetic experience, cinema is a phenomenonic process that reaches the spectator as a sensorial-cognitively active subject since what she observes is a set of images that upset her senses unchaining sensorial experiences.

The *image-sensation* is a synthetic image that is an accumulation of memory, recollection, and objective of the technological development of cinema, contained in a stretched space-temporality through the act of motivation of the bodies: a frozen, suspended movement that allows the observation of the force of the bodies presented in the film, since it adopts a sensible intensity that the spectator can identify (cf. Castañeda, 2013: 147).

In the case of Lubezki’s cinematography, filming with natural light shows the objects in their filmic potentiality, in an act of *showing* the diegetic sense grounded on the figural aspects of the images.

The image construction at the beginning of *The Revenant* (Alejandro González Iñárritu) is an organic trajectory of the camera, making it stop in live action moments –i.e. when the *subject-bodies* and the *object-bodies* are moving.

The conception of *image-sensation* in Lubezki narrates three qualities: space-temporality, corporeality, and embodiment. Each of these filmic qualities refers to the sensory experience of the cinematographic process as a whole and, certainly, to the phenomenon of the experience of a film –i.e., having watched the film and appropriating it through the understanding of the meaning proposed by the director and captured by the cinematographer.

The cinematographic qualities of Lubezki’s cinema affect the procedural teachings about the image and the way to intensify what it shows. In the case of space-temporality as a quality, it connotes the aesthetic experience as such, a cognizable, cognitive, and sensitive experience. Space-temporality understood through a process of experience refers to the time presented considering



space. It is defined via the bodies contained in the construction of an image –i.e., in a moment of the film in which live action takes place.

Space-temporality in cinema alludes to temporal references on the bodies (for example, a youngster's smooth skin and an old wrinkled skin, a new table and an old one) and spatial references: landscapes, the depth of field, and the plasticity of an environment tracked by the camera. The quality of temporality would seem obvious; being part of the figural cinematographic aspect, it makes sense of the cinematography in which said elements can be detailed.

In the case of corporeality, the evocation is that which is corporal, relative to the body. In cinema, objects acquire more meaning with some contemporary cinematographers. Lubezki is one of them since what is relative to the body makes possible a reflection with that other presented in movements related to life, to motivation.

Finally, the embodiment is the quality of belonging to a body. In this case, it is pain, joy, euphoria, suffering. How bodies are presented to allude to pain is a process; in the case of suffering, the body is shown differently. The sensitive experience reaches the understanding of the body. The bodies represented are organic, which is a key aspect because it is what lets the spectator have a haptic sight and hearing, with which she could touch her kinesthetic senses and that which she watches in a film that becomes a filmic universe (cf. Castañeda, 2013: 150).

◇ ***Cinematographic Aesthesis: The Construction of a Sensorial Filmic Experience***

The definition of Lubezki's aesthetics from the perspective of a film identity is founded on his necessity to present disrupted animated bodies through the manipulation of light. At every moment he tries to create meaning in the *subject-bodies* (humans) and the *object-bodies* through their corporeality and embodiment.

The point is to capture them on screen and to provide the details of their corporeality through open shots that track each of those bodies.

This way, the interpretation of the figural and figurative aspects emphasizes the histrionism of the actors but concerning the aesthesis of their bodies in a space-temporality. For example, in the sequences of *The Revenant*, each of the objects acquires a sense of corporeality when they continuously detail the bodies in their intensified relationship between subject and object –i.e., in their containment of live action: the pressure that liquids exert on the bodies (like water), their brightness caused by the reflection of light (the light produced by fire), the muscles of a face in the action bodies.

Lubezki's cinematographic qualities allow us to understand an intensity in the movements presented, which also makes possible the continuity of the live action in a set of amplified successions towards visceral shock.

The *image-sensation* is related to a technical cinematographic proposition and a cinematographer's appropriation through her aesthetic experience that is also expressed tangibly and deeply through the filmic work. In that case, the study of cinema from the perspective of aesthetics evinces a context of social sensibilities, a glimpse of the way in which we present our sensorial experiences from thought-out, reasoned, and haptic bodies that, at the moment of experiencing the film, neglect many of the elements that allow the understanding of a story.

Colors and composition are for Lubezki a result of capturing bodies that feel, bodies that are swollen, cold; because of this, those very traces of the medium, expressed on those bodies of containment in the environment, make possible an interpretation with persistent aesthetic values in the aesthetic proposition of the author.

Lubezki's cinematography is space-temporal; it shows an intensified continuity since the movements of his camera are elon-

gated, not rushed; they do not aim to capture precise shots, but to show the traits, the qualities of the bodies presented, thus generating a tangible expression of the film's sense.

For example, in other films, such as *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013), the construction of a Light Box was a creative proposition that intended to avoid “flattening” the bodies of the film and to make possible the recording of the details of their broken skins, their fluids –their sweat, the steam produced by their bodies, their tears. All of this is part of Lubezki's identity: assuming that showing detailed bodies motivates a haptic interpretation of the film and intensifies its qualities.

#### Filmic Organicity and Sensorial Experience → Tactile Cinema

Lubezki's proposition is tactile since it shows bodies with indications of motivation. He has constructed an aesthetic proposal of space-temporal cinematography. Said works amount to authorship in digital cinema, a set of decisions that evoke an interest to work with light and take advantage of it to let the bodies communicate through their skin, their hair, their features, their fluids, which upset the limits and belong to the corporeal plasticity of subjects and objects.

One of the particularities that signal Lubezki's cinematography is the framing of key moments in the story through drowsiness and the immersion in the details of the action. It lets actions develop; it lets bodies show their extensions and their interactions fully by non-verbal means. This aspect evokes a realistic cinema whose objective is to evince the sense of the bodies for the construction of a story.

For aesthetic film studies, the cinematography is a relevant element because it aims to reflect on the expression of cultural sensibilities. Because of this, this set of examples allows the definition of the plasticity of cinema not in terms of the technologies

applied in it, but rather concerning the aesthetic experience that the spectator has with them through a finished text: the film.

## Sources

- BACHELARD, Gastón (2006). *La poética del espacio*. Mexico: FCE.
- BERGSON, Henri (2006). *La Pensé et le mouvant*. France: PUF.
- (2007). *Materia y memoria*. Buenos Aires: Cactus.
- BORDWELL, David (2007). *El arte cinematográfico*. Barcelona: Paidós.
- BUCKLAND, Warren (1995). *The Films Spectator: Form, Sign to Mind*. Amsterdam: Amsterdam UP.
- CASTAÑEDA, Areli (2013). “Sobre la estética de las intensidades en el cine digital.” In *La Colmena. Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México*. October-December, Mexico.
- DELEUZE, Gilles (2003a). *Francis Bacon: The Logic of Sensation*. London and New York: Continuum.
- (2003b). *La imagen movimiento. Estudios sobre cine 1*. Spain: Paidós.
- (2004). *La imagen tiempo. Estudios sobre cine 2*. Spain: Paidós.
- HORA John (2007). “Anamorphic Cinematography”, in *American cinematographer manual*, by Burum, Stephen H. (ed.). Hollywood, California: ASC Press.
- LUCAS, Christopher (2014). “The Modern Entertainment Marketplace, 2000-Present.” In *Cinematography*, by Patrick Keating (ed.). New Brunswick and New Jersey: Rutgers UP.
- MANOVICH, Lev (2001). *The Language of New Media*. Cambridge and London: The MIT Press.
- MERLEAU Ponty, Maurice (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: La Librairie Gallimard, NFR.
- The American Cinematographer Manual, 9th Edition. American Cinematographer. An International Publication of the ASC. <https://ascmag.com/>.

## **Filmography**

*Gravity* (2013). Alfonso Cuarón, United States.

*The Revenant* (2015). Alejandro González Iñárritu, United States.

*The Tree of Life* (2011). Terrence Malick, United States.

*Y Tu Mamá También* (2001). Alfonso Cuarón, Mexico.



## Dark and blinding portals. Deep space in Emmanuel Lubezki's digital cinematography

Rodrigo Martínez Martínez<sup>1</sup>

**A**s if she were a fetus, Ryan floats in an access tunnel of the International Space Station. She has just taken off the suit that saved her life after an accident that left her drifting in space. Now she rests. She contemplates the rocking rhythm of zero gravity, but she knows she has to resume her rescue. She has lost every colleague in her mission. She navigates the tunnels of the station. She goes right and goes up, then she floats to the back. She approaches and moves away from our sight in harmony with objects that come towards our eyes. We are by her side. We also see a spark that she does not notice. Something starts to happen inside a metallic gap full of wires while Ryan tries to establish communication: "I am on the station; do you copy?"

The answer to her call comes from an alarm; from a floating camera, that again moves away from her, turning randomly on its two axis, with an intensified speed due to the rhythm of the warning. The orchestration of movements after the next sequence will prove chaotic mainly because the narrative construction of *Gravity* (2013) must follow Ryan during her second escape, but also because the cinematographic work of Emmanuel Lubezki has recurred to the deep space as an almost personal stylistic e-

1 Department of Communication Sciences; UAM Cuajimalpa

lement in his collaborations with Mexican filmmakers like Alfonso Cuarón, who directs this film, and Alejandro G. Iñárritu.

From historical poetics, and in the aspects of this field that is overall interested in issues of style, the use of what here I call *deep space* or *depth cinema* is increasingly usual in the digital production. As a result of the development of ultralight high-definition cameras or of programming instruments that afford the simulation of the filming conditions of this type of tool, it is ever more common to find films or sequences that are interested in provoking perceptive experiences of space beyond the story or the argument.

This quality of filmic images is not exclusive to the digital age,<sup>2</sup> but its becoming a stylistic pattern that constitutes a kind of theme or leitmotif corresponds to a conscious awareness of the computer support; that is to say, the result of these films is a type of *visuality* that matches current times. They are images whose appearance and functionality are only possible during this period of the history of cinema. Moreover, their use carries certain implications for both the habits of perception and the definition of themes, modes of construction, and styles.

Apart from the fact that the use of space seems inherent to the digital turn in cinema, there are grounds to think that this is a distinctive trait of the work that Emmanuel Lubezki has produced with three directors whose themes and careers differ: Alfonso Cuarón, Alejandro G. Iñárritu, and Terrence Malick. In *Children of Men* (2006) deep space is a means that accompanies a narrative solution, while in *The Revenant* (2015) it is used as aperture. Deep space is also seen in intermediate sequences of

2 From Max Ophüls (*Le Plaisir*) to Miklós Jancsó (*The Red and the White*) to Alexander Sokurov (*The Russian Ark*), the exploration of deep space has existed in analog cinema, but its functionality in the cases in which it was used is not comparable to the one it has in contemporary cinema –specially that which has been produced in Hollywood either conventionally or through the companies that give more freedom to filmmakers; examples of this are, respectively, Lubezki's collaborations with Alfonso Cuarón and Terence Malick.



*Birdman* (2014) and every action sequence of *Gravity*. The use of these elements in *The Tree of Life* (2011), by Terrence Malick, shows variations in the length of the shots, but the perceptive effect is very similar and suggests a stylistic search more akin to Lubezki's interests than those of the creator of *Badlands* (1973).

Both the concept of deep space and the continuity with which Lubezki employs it in different projects make it necessary to establish, generally, which notion of the author can be derived from the context of digital cinema. A more specific concern, frame by the previous issue, would lead us to wonder whether there are conditions to affirm that Emmanuel Lubezki's cinematography is that of an author, even if he does not appear as a director in the organization chart of the production of the films already mentioned. By posing this issue, this article does not aim to create a new concept of the cinematographic author but to reflect on it to understand the process of comprehension and appropriation of the characteristics of a medium in a concrete period and in specific works that represent the digital age.

At least I will try to argue that, in an essentially collective medium, where teamwork is the rule, it is pertinent to think about the recognizable *individuality* of one or many members of the production team before a totalizing authority in the films. Because of that, a description of the most significant formal guidelines of a cinematographer might reveal a conception of the treatment that the form of a film must receive, as well as the consequences that it has for the thematic formulations and the construction of a style.

In this way, this article does not constitute an interpretation of the meaning of the films on which Emmanuel Lubezki has collaborated, but it is a study of historical poetics, interested above all in the issue of style, which will outline a description of those patterns of formal construction that, like in the case of deep space, are emblematic of both the cinema that is possible in

the digital age and the cinema that the Mexican cinematographer wishes to make.

### **Collective Noun and Identity: Self-conscious Style**

In January 1954, François Truffaut wrote a text about Fritz Lang for *Cahiers du cinéma* that included the following words: “it seems strange indeed that Lang’s American pictures, written by a dozen different script writers, tell essentially one great story” (1978: 609). In the age of computerized supports, the work of cinematographer Emmanuel Lubezki asks us to reconsider the question with which one of the members of the Nouvelle Vague introduced the theoretical and practical problem of cinematographic authors. Although they have been directed by different filmmakers and filmed mainly in the machine of the American industry, is it not significant that the digital films with cinematography by Lubezki practically develop the same elements?

A tentative answer requires a notion of the author that simultaneously considers the collective nature of film production and the premise that filmic visuality is the product of the recognition, appropriation, and intentional use of the specific properties of the medium. In the context of digital cinema, some professionals have adapted certain qualities of the digital image to an individual concept that is only possible with the technological conditions of the present.

While the history and theory of cinema has mainly discussed the question of the author through the figure of the director, especially after François Truffaut introduced the subject with the phrase “*la politique des auteurs*” (the policy of authors), there are grounds to think that, in the case of Emmanuel Lubezki’s cinematography, there is a type of *visualization* that can be recognized despite his collaboration with different filmmakers. And although it is debatable whether he is an author with autonomy, it is possible to argue that his work shows traces of a stylistics that brings him close to the requirements of authorship.

Lubezki's work possesses individuality<sup>3</sup> because it includes a unique treatment of cinematography characterized by the dramatic and atmospheric use of light, clarity of the image, the construction of settings as deep spaces, and the chaotic movement of camera's orchestration and reiteration of filmic motifs. In the sphere of digital techniques, the traits of his cinematography produce an impression of variability; that is to say, an effect that is close to two of the features that belong to information technology if we consider Lev Manovich's description.

In its conceptual dimension, apart from touching on the term of deep space, this article suggests that some author theories do not sufficiently consider that the creators who possess a certain style are particularly aware of it.<sup>4</sup> If a style implies an expressive identity, a way to work that is more or less unique and recognizable, it is because there is a take on the execution of cinema and on the context in which it unfolds –that “tension” between the

3 In sociological theory, the concept of individuality is one of the recurring problems since Emil Durkheim and it was also approached by José Ortega y Gasset, Norbert Elías, and Zygmunt Bauman, among others. This article does not intend to compare the arguments of authors that dealt with the concept because it develops from the common definition of the term: the group of personal qualities that an individual or an object have and which allow their singling out. Individuality does not refer to the subject itself, but to the set of verifiable characteristics in her activity that let us recognize their conscious and intentional involvement in a work. While this notion requires some detailing, to the etymologic definition we can add the description provided by Georg Simmel through the legacy of Romanticism, since he understood individuality as the ideal personality derived from artistic avant-gardes. This modern notion arises from the problems of art and refers particularly to the characterization of the artist through the singularity of her work, but mainly to the self-referentiality that she displays in her artistic production.

4 One of the pieces of evidence that suggest that there is some awareness, if not an intention, of the individual way to treat images in cinema is the ever more common use of self-referentiality to the one's style patterns. As a cultural means, authorship is a product of the recognition that institutions such as the public, the critics, the analysts, or even the producers grant. An author is recognized by the others. The key aspect is that an author can also recognize himself –locate her work and give it some continuity through self-referentiality. The work of Aki Kaurismaki, Jim Jarmusch, or, more evidently, Wes Anderson is an example of the nature of this awareness regarding one's career.

materials and the vision of which Andrew Sarris spoke without providing many details in his text about authors. And yet, the definition of the author is not only a problem of historical poetics. It also implies understanding the properties of the medium that allow individuality to transmit its vision to a collectivity, or to adjust its style to the characteristic elements of other individualities.

The notion of the author brings together a set of arguments that justify a way of filming, as well as the formal, thematic, and stylistic consequences that they carry. Style is a process of assimilation and adaptation of the qualities inherent to a medium. If we say that Emmanuel Lubezki could be a sort of cinematographer-author (specifically of digital cinema) it is not only because his work presents formal patterns and recurrent motifs. It is also possible to affirm it because his treatment of the camera (real or feigned) corresponds to the assimilation of certain properties of the digital support that tries to append a cinematic function to specific qualities of computer-based images.

Before providing examples of the recurrent elements in Lubezki's cinematography –like deep space, an unpredictable orchestration, what is determined or undetermined, the construction of symbols and metaphors through repeated motifs (the maternal womb, the tree, the romantic cycle, or the portal as a shift in atmosphere), and the uses of light– it is necessary to clarify which notion of author endorses this reflection. This is important to at least understand why cinema culture has accepted individuality in a medium whose production depends, most of the times, on a collectivity –even more so on a collectivity led by a producer, in the case of large industries, or by a director, as it happens with national cinemas that have not been conceived as business models or with the generations recognized by some cinema histories, such as the New Waves or the New Cinemas.<sup>5</sup>

5 The consolidation of the so-called classical Hollywood cinema and film genres like the western between 1940 and 1950 is an example of a work in which

In the first section of the book *Cinema: Concept & Practice* (2019), Edward Dmytryk comes up with an expression that indirectly evokes the problematic nature of the notion of the author: “The collective noun.” The Canadian filmmaker and film editor, who worked in an industry used to regarding the producer as the most important element of the hierarchy, considered that the life of a film was determined by the collective participation of a workgroup and a public. For the director of *Crossfire* (1947) the assignation of meanings and feelings was only possible via the presence of the spectator. Cinema is collective both in the production process and in its reception cycle.

Dmytryk's words allow us to affirm that the screen is the link between two collectivities. The social, artistic, and symbolic results of a film do not depend only on the plan of the producers or on the decisions of the director. It is necessary to add the creative contribution of the editor and the experience of the public. This means that the making of a film also includes the act of watching a film. The collective noun is a network of relationships between trades and gazes –a permanent exchange between the members of a film crew and the spectators. And even if these are two collectivities connected by a screening, inside each of them there are manifestations of individuality. This is where the issue of the author lies.

While Edward Dmytryk's book proposed the restitution of the importance of editing as a creative process, which is important for this essay because it alludes to the possibility that the editor

---

collectivities were led by the figure of the producer. That same film culture produced filmmakers that started to show an individual signature, like John Ford or Howard Hawks, and who were rightly regarded as authors by the members of a movement that film history identifies with the *Nouvelle Vague* and which, consciously, thought about the stylistic uniqueness of filmmakers. Other film cultures in which it is possible to talk about the director as the most salient individuality were the result of the limitations of production contexts. That was the case of Neorealism, even if this was a period in which, under the light of the debate addressed by this article, some writers managed to also be considered individualities; I am thinking, of course, about Cesare Zavattini.

can also stand out as an individuality, the collective noun suggests a possibility that has lacked many considerations. Without diminishing the director, can editors or cinematographers be considered authors? Is it possible to talk about an editing style independent of that of the film director? In the field of editing, for example, where would Martin Scorsese be without the work of Thelma Schoonmaker, who collaborated on many of his films in different periods, from *Raging Bull* (1980), *The King of Comedy* (1982), and *Goodfellas* (1990), to *Gangs of New York* (2002), *Hugo* (2011), and *The Wolf of Wall Street* (2013)?

Going back to the main issue here, do cinematographers have recurrent themes or patterns of style that are independent of the projects on which they collaborate? It is evident that most films are the product of a work group formed by several people. Moreover, if those professional teams participate in an established production model, as it mostly happens in the US or India, their work is not only collective but also conditioned by routines and conventions.

The collective nature of cinema complicates the definitions of the author. Despite that, there are arguments that assume the existence of hierarchies, which is why the director of a film, under certain conditions, is equivalent to the author of a work since she directs the work of a collectivity and interprets the written idea to give it a visual solution and an ethical, civic, or political position – a style and a moral; a *mise-en-scène* and an ethics, as Alexandre Astruc put it (2003). It could also be said that authors are those professionals capable of converting all of the participants of a production team into a unity; they manage to transform the collective into a noun.

It is essential to define authorship as the situation in which a producer, filmmaker, editor, or cinematographer possesses a conception of cinematic language that she can communicate for other people to understand her idea. Authorship is a materialized style. It is the interaction between an idea of visuality and

praxis that tries to make the former perceptible. There is an author when her style is within reach of the members of a film crew and recognizable for the spectators; in other words, when there are coherence and cohesion between the idea and the practice. An author gains conscience about her stylistics and makes others aware of it too through a certain degree of consistency in the resulting visuality. To discuss a style implies that its author is able to describe and communicate it to her work group during the production process and, also, that she can set a specific way in which the public will become familiar with it once there is a minimum corpus (not necessarily an entire filmography) to allow the description of formal, thematic, and stylistic continuities.

In this definition, the distinction between form and style is relevant not only to understand how the collective noun gives way to individuality. It is important because it lets us recognize those cases in which there is an appropriation of the specific qualities of the filmic medium to adapt them to a style. In her finding the form, an author tries to go beyond merely employing already existing conventions. To achieve an individual visuality, the professional takes in the resources of the platform with which she works and adapts them to her expressive system.

Even if she is a director of westerns, as was the case of John Ford, the task of an author is to assign functions or intentions to the components of cinema despite the existence of a specific coding for their use. In the case of Emmanuel Lubezki, there is clear reasoning regarding the dramatic and atmospheric role of light that defines his idea of visuality in cinema in its most conventional dimension, and there is a notion of in-depth space that characterizes the digital aspect of his style.

The conception of a possible style is equivalent to a process of assimilation of formal qualities that can be described as a set of thought-out principles, ideas, or methods that reflect a conscious way of work through cinematic language. It alludes to a series of premises that try to distinguish a visuality both in terms of

its form and its themes. As exemplified by Horace in his “*Ars Poetica*,” it is an individual criterion that determines a praxis and that attributes certain rules and intentions to it. The awareness of these parameters and rules guides the materialization of a stylistic project –the achievement of individuality in addition to collective work.

The history of cinema includes examples of several styles that can be regarded as self-aware. From Sergei M. Eisenstein to Raúl Ruiz or the well-known conversations that François Truffaut held with Alfred Hitchcock, these projects have been published as brief essays, articles, books, manifestos, or interviews in which their authors lay out a take on the medium, which in some cases has even been treated as a theory, as well as ideas that justify certain definition or understanding of filmic properties.

Many of these proposals explain guidelines to adapt said qualities to an individual expressive style. Conception and style are thus the conscious adaptation and appropriation of formal qualities of cinema of which spectators, critics, and analysts become aware because they notice intentional or reasoned elements like the ones already identified by author theories: command of technique, formal patterns, thematic concerns, visual motifs, unities of style, unities of meaning, and semantic cores.<sup>6</sup>

6 This list of elements of style corresponds to Andrew Sarris and Peter Wöl-  
len’s proposals, which are recognized as classical. It is important to mention,  
though, that neither of the two authors discussed the problem of collectivity  
in film production. Sarris’ text was above all a guideline to justify the critics’  
recognition and acceptance of directors as the people in charge of the formal  
solutions of films. His is not a profound theoretical text, unlike the work of  
Wöl-  
llen. In turn, the latter established a very basic but useful linguistic distinc-  
tion when separating the unities of form from the unities of meaning  
–or rather, the realm of expression from the realm of content. The problem  
with this way to segment style is that its structuralist foundations presuppose  
that content in cinema also works as a set of usually opposed binomials (the  
city-the country, for example). Despite that, as I will show in this article, both  
interpretations are useful to divide into segments the elements of an analysis  
that will consider the study of style as the recognition of the most recurrent  
formal patterns or models and, above all, the most meaningful ones for the  
uses, intentions, and functions of the conception of an author.



As I will exemplify with the cinematography proposed by Emmanuel Lubezki in the digital films of Alfonso Cuarón, Alejandro González Iñárritu, and Terrence Malick, the consideration of his author profile is grounded on the fact that his work is characterized by the conscious and structured employment of what I call deep space and which becomes an exploitation of elements are characteristic of the computerized form. With his special use of the camera, Lubezki achieves effects of determination and indetermination, as well as chaotic orchestrations, when exploring a feature that has been expanded by cinema in the digital age –navigable space. Be it for long or short periods, the feeling of a free camera that partially or wholly reveals the space (whether inside or outside the field) while it moves around settings, produces a type of visuality that is not unprecedented, but that is much more common nowadays. This distinctive use of cameras in real (*The Tree of Life*, 2011) or simulated spaces (*Gravity*, 2013) allows the cinematographer to construct *chaotic atmospheres with a dramatic sense* or *networks of symbolic connections*.

With his work, it can be affirmed that style is a *conscious process of appropriation of the characteristics of the filmic medium to an image whose final appearance is the result of manifest intentionality*. Such an intention can be recognized as a set of functionalities established by a creator. The appearance of the image is an aspect also recognized in the study of stylistics. This operational definition discloses two analyzable dimensions: the interiority of a style as a set of functions consciously appended to techniques, procedures, uses, or patterns that give meaning and dynamics to the particular form of a film, and an external sphere that implies the specific appearance or visuality that becomes familiar to the spectator.

The notion here proposed also lets me adopt the expression of a self-aware style if we accept the thesis that the link between reason and praxis is what allows the existence of an authorial mark or, at least, of an individuality. The condition for this nexus

to be identifiable is that there be an appropriation of concrete qualities of a type of filmic support; a concrete understanding of the possibilities of a form that allows the assignation of functions and objectives to the tools with which the filmmaker approaches the existent or inexistent matter.

Peter Tscherkassky, for example, has constructed a cinema with an analog poetics. His short- and medium-length films turn to the black and white of the celluloid because his interest is to strengthen the artistic, emotional, and psychic qualities of the texture offered by the film through the manipulation in a lab. His work achieves an unpredictable, chaotic, and not familiar imaginary with the ordinary appearance of things that is unique because its result depends on the material characteristics of the celluloid and of a conscious position of the reflective that a filmic image can have about its social context. Barring certain similarities with some short films by Maya Deren, the Austrian filmmaker's work is recognizable because of the consciously stylistic appropriation of the typical features of cinema.

### **Describing Style: A Conceptual Take and an Analytical Criterion**

The style has been defined as the distinguished and meaningful uses of certain attributes of the medium. The deliberate selections that operate to constitute a style refer to interactions between formal elements that are partially conventional; that is to say, they are delineated formal systems that renounce some aspects of more general codifications. The style describes a set of constant features, recognizable by sight, that characterize the work of an individual, a group, or an age. It is possible to study a stylistic system because its inner (functions) and external (appearances) characteristics are objective. The presence of a style does not necessarily justify an awareness of its conception, but it does explain a continuous work with practical principles whose description would reveal more or less coherent rules. Style is

observable and it can expose the premises that underlie its execution.

Some author theories agree on the proposal that it is possible to recognize the styles of filmmakers when there is a corpus of films. Although André Bazin criticized the *policy of authors* as a “cult to individuality” through which the critics of *Cahiers du cinéma* justified a certain cinephilia and their right to write about the filmmakers they admired, it is true that his reflection made us realize that to talk about *auteurs*, it was necessary to arrange what the French theoretician called “objective factors of genius.” To a certain extent, later essay and theories by Andrew Sarris and Peter Wöllen managed to solve sufficiently this requirement when they talk about the aspects of an author’s work that can be recognized in an analysis.

Sarris showed that the work of an author is recognizable when a filmography offers traces of three dimensions: mastery of technique, a style derived from recurrent elements, and an inner meaning that springs from the tension between the filmic material and the ideas of the filmmaker. This characterization does not constitute a theory. It is a description that does not lack explicative scope, but which contributed to the field of film appreciation, as well as to the introduction of a relevant problem for cinema culture.

Wöllen developed from some premises of structuralism to suggest a series of elements. The first of the elements necessary to refer to authorship is the existence of a corpus: a consistent and extensive filmography. He then included some analyzable dimensions: a set of thematic concerns, a series of typical visual motifs, core catalyzers of *semantemes* (unities of meaning), and *stylèmes* (unities of style) that are recurrent in a filmmaker’s work. From his disciplinary and conceptual starting point, it can be affirmed that this proposition *is* theoretical and goes beyond valuation.

Although the degree of conceptual depth of these propositions is different, it is easy to identify similarities: the need for a filmography, the quality of the technical execution, the existence of a style, and a thematic reiteration. Both theories, moreover, share some implicit points that are even more meaningful: the link between technical command and the constitution of stylistics implies understanding the support and its qualities. This means that the filmmaker gains consciousness of the affordances of the camera, the *mise-en-scène*, or the montage. Assembling a style implies knowing the medium. To achieve stylistics, a technique has to be adapted to the idea.

If style surfaces it is not so much because it is possible to recognize it in a final product, but because filmmakers, aware of the scopes of the medium, assign concrete functions to specific methods. This does not mean that directors, cinematographers, or editors devote their time to compiling inventories of techniques. They adopt a technique to its conception and its practice or, at least, to the goal of each film –a task that, when it becomes conscious before it gets recurrent, begins to express individuality. Lubezki himself noted that Gabriel Figueroa’s cinematography was an instance of adjustment from an individual notion to the work of directors with different ideas.

While the stance of author theories regarding the possibility to recognize the continuities of visual treatment is reasonable, there is an element that is not usually considered independently and that I consider important: the processes to structure form, or what here I have termed the interiority of style. I derive this term from Noël Burch’s idea of “structural” use in his *Theory of Film Practice* (1981). With this phrase, the theorist aimed to explain the different types of intentional or functional articulations that are systematically used in a film. These connections are important because they signal the presence or absence of visual correlations with a meaning.

Such articulations can be methods, like the movements of a camera, or visual motifs (things, spaces, or actions) that are inter-related in one or many dimensions because they possess “structural goals” in the specific form of a film. Lubezki’s work is an example of the structural use of in-depth space just as Terrence Malick, with whom he has collaborated, gives a structural use to series of image sequences to create complex visual motifs that are more akin to an associative form, I would say lyrical, than to a narrative.

To the formal problems present in the analysis of style we must also add their politics. I do not mean politics in the original sense that the critics of *Cahiers du cinema* gave to the term –i.e., an editorial stance. Neither do I turn to the word politics as a set of ideas and values that hold a view of how society and the negotiations among its political actors must be regulated. In author theory, the politics of a work describes the role that a producer or a filmmaker assigns to cinema in society. If we can talk about individualities that make films, it is not only because their films function in specific ways and have an appearance that makes them recognizable; they also reveal certain orientation.

A film like *La Grande Illusion* (1937) helps to exemplify this aspect, since, as Marc Ferro (1980) documented, it was received in very different ways depending on the context in which it was screened. One of the derivative interpretations was that Jean Renoir made an apology for Vichy France; that is to say, a homage to the concrete period of a political process. By seeing this film considering the rest of the French director’s filmography, it is possible to note that one of his thematic concerns was social position. In the case of this film, there are sequences with collective characters of a social group and individual characters of other social groups. One group addresses the other as equals beyond their nationalities, but there is an element of cohesion for both classes in the aftermath of war.

The son of Auguste Renoir developed a humanistic conception that works as an example of the politics of style given that it tried to connect the medium with a social function. Reducing author theory to the formula of a poetics plus a style would not be very explanatory if we do not try to inquire into the political background of such a process. The work of an author tends to include an aesthetic plan and an ethical, civil, or moral profile. Moreover, if we say that the author is an individual with a consciousness of style that in turn tries to make sure that the others become aware of such a style, it is because her premises are also interested in the society in which she works.

Once again this brings the convenient suggestion that cinema is a collective noun –or rather, a group work directed and complemented by a collectivity. Style is generally the result of the combined labor of a production time in which there are some elements of the different individualities that shape it. Since style is a predominantly formal phenomenon that is made manifest in the functionality and appearance of a film, I assume that individuality stands out mainly in the roles of the producer, director, cinematographer, editor, and actor –i.e., those roles that directly influence the visual result of a production and that have different hierarchies depending on the context of a production. For example, Charles Chaplin was an individuality (something like an actor-author) because he constructed a specific body language that adopted some of the qualities of the filmic medium of his time: the absence of sound, the black and white, and the relationship between in- and off-camera spaces.

Although the institutional and industrial machine of cinema has created the perception that the creative responsibility lies mainly on the work of the director, becoming aware of different individualities is an element of the recognition of authors. An author is a member of a production team that materialized her style. The state of the author depends on whether her individuality is recognized. Her mark does not depend on her position in the

organization chart of a production, but on the maturity of her stylistic consciousness, which is nothing more than the discovery of a personal conception of form and its capacity to communicate and summarize that vision to a workgroup and the public.

The concept of this sort of author implies the cohesion of three stages that antecede the materialization of an artistic individuality: determining which ideas justify the creative principles, the ability to communicate those premises to a workgroup, and, finally, the materialization of the type of visuality intended in a concrete product with unique stylistic features that can be recognized by the two collectivities that participate in cinema –filmmakers and the spectators.

Given that it is a formal problem, before a problem of political agendas or of the revelation of meanings, it is possible to provide a stylistic description of Lubezki's cinematography based on two suggestions by David Bordwell: the identification of the most meaningful techniques (the most recurrent), and the explanation of the functions of the patterns they amount to.

An explanation of this kind would not let us affirm that Lubezki had a decisive role in the final product of the films on which he collaborated. Rather, his style conditioned the final result of the work of filmmakers with different conceptions. This method to characterize style is therefore not interested in the global meaning of the films since that would imply paying attention to the totality of said productions and the role of other creative individualities: director, editor, and screenwriters.

Based on the terms and methods abovementioned, the description of Lubezki's style considered the following processes:

1. Identifying the most common characteristics and techniques
2. Describing the recurrent visual motifs
3. Determining the stylistic patterns that define 1 and 2
4. Establishing the structural pattern of the different elements
5. Interpreting the examples within the frame of author theory

The procedures here listed have the function of isolating Lubezki's stylistic contribution in his collaboration with three directors. The purpose is to determine whether his work offers enough elements to be considered a style despite his not being a filmmaker. Separating his contribution to segment it with a descriptive goal might contribute to the recognition of the continuity of his effort by showing the basic characteristics, visual motifs, and patterns that help articulate the previous elements.

For the identification of the basic common characteristics, it is necessary to introduce a preliminary section that exposes the qualities of digital technology. I consider that this aspect also corresponds to the identification of the basic characteristics, and it is pertinent to begin the analysis by explaining the properties of this support and its implications for technical innovation and the visual result.

Once I summarized the qualities and implications of the digital turn, it is time to explain the common visual characteristics that are possible, above all, because of the use and understanding of the camera. In the section of the visual motifs, I left out the technical-stylistic aspects to include two visual figures that show thematic deviations that can be attributed to the cinematographer and that are in tune with him: paths and portals.

Before the conclusive interpretation, there is another section devoted to the fourth criterion of analysis: identifying and articulating a pattern of style. This element is particularly important because, according to David Bordwell's proposition, recurrent elements are not enough to determine the existence of a style; it is necessary that there be models that can be recognized as bearers of one or many functions that contribute to articulate a stylistic system. In this sense, it will be necessary to characterize cinematography autonomously precisely to look for those structuring patterns.



## **The Digital Turn**

Technology and context have significant roles for the treatment of the problem of the author and style in the study of poetics. In several historical readings of what we have called film language, there is an underlying thesis that style, in general, is a process of relative stabilization of conventions. From the work André Bazin, Erwin Panofsky, David Bordwell, and Lev Manovich we can conclude that the uses, functions, and visualities obtained through the work of individuals, groups, or systems of production are the result of a certain understanding (personal or collective) of the techniques available in a period. They see this process as an evolution not in the sense of a bettering of technique, but as an expansion of possibilities.

Technology conditions style because incorporating tools tends to imply the addition of new properties. Technological development is redefined by the functions that the users create for the media and by the cultural background into which they introduce it. Analog light was coded by the filmmakers and cinematographers of Weimar to evoke the mood of a country after the decade of 1920. Classic Hollywood producers stabilized the narrative function of editing. Yasujiro Ozu improved the depth of field of long exposures and filmed at tatami-level.

The history of the style is the recounting of the modes of appropriation that each new format or instrument brings with its contributions. The group conventions or the individual uses are an adaptation of the technological properties conditioned by the cultural context and by the intentions of the producers of images. Like film cameras, synchronized sounds, or the cinemascope, the digital turn was a technological and cultural process that consisted of the incorporation of information technology into cinema and that implies, like any technological advance, the addition of new properties to a previous set of qualities.

Digital cinema is a technological and cultural fusion. It is not a process of substitution of preexistent conventions and tools,

but rather the sum and mixing of new elements that have caused changes both in the appearance of images and in their uses and conventions. Each time formats change, there is an awareness of their specific qualities that culminates in stylistic possibilities that change or complement prior possibilities.

Based on this, I think that the problems of language and style in cinema, within the frame of the study provided by poetics, would have to consider the understanding of the technologic support as a stage of its incorporation into film culture. The computer turn lined up with this process precisely as Lev Manovich noted when he affirmed that digital media were the result of the convergence of analog and computer supports. Their emergence did not substitute the tools of the past; it contributed to the interrelationship of characteristics. In his study of images in the digital age, Manovich argued that analog cinema anticipated various strategies and techniques of digital media. The historical observation of the visual culture created by cinema would allow the analysis of new media if we do not forget that these are computerized and cultural objects that possess a language of their own.

Based on this acceptance, Manovich establishes that a digital format is a computerized object whose basis is a numerical representation. Digitalization is the conversion of data into a code. Digital objects are thus a platform with specific properties and forms. The former are summarized as numerical representation, modularity, automatization, variability, and transcoding. Of the forms, he enumerates databases, algorithms, and the navigable space as the main ones. Both sets of characteristics allow the description of new media, but their functionality is determined by their convergence with culture. As it happened with analog cinema, digital technology went through a process of individual and collective appropriation with which its features were incorporated into the conventional, particularized, or meaningful uses of cultural activity. Digital cinema is immersed in this process.

This conceptualization places the cinematography of Emmanuel Lubezki in a period of technological and cultural convergence. If I develop from the supposition that his style corresponds with the period of digitization, it is because his cinematography is not limited to the features of either of the two formats. His work is convergent in a way that it takes advantage of the original properties of analog photography (the use of light, especially of the natural kind) and of the simulation of characteristics of the digital interfaces, such as variability and navigable space, in what I usually call deep space. All of these are conscious and intentional uses. There is a previous understanding of their implications because of the conception of the properties they have. This explains the conventional uses of light that I described in the previous section.

Having said that, aware of the contributions that computer science brings to the conventional procedures of cinema, it is helpful to expose how it is that Lubezki took advantage of the potentialities brought about by the automatization of illumination in a set. In the period of “pre-vis” that Tim Webber (effects supervisor) and Mark Sanger (editor) prepared for *Gravity*, Alfonso Cuarón decided to use a green screen to film in a few weeks. Lubezki proposed a different solution: to implement a box of LEDs to get the same range of illumination for all characters. This was possible thanks to the exploitation of the photographic exposure to an existent and previously programmed artificial light, and the subsequent digital editing.

The purpose of this device that the producers christened Sandy's Box (alluding to the name of the leading actress, Sandra Bullock) was to give an impression of continuity and consistency to the tone, volume, and visuality of the space, the suits, and the gestures, as well as of the reflections on the helmets of the astronauts. Director and cinematographer simulated some of the verifiable characteristics of gravity, but their interest lied in creating a verisimilar perceptive effect that depended on the construction

of the framing, on the consistency of montage by associating the characters in the same space between and shot and the other, and, above all, on the treatment of light.

Beyond verisimilitude, an extremely meaningful element of the implementation of the LED box that Lubezki came up with when seeing the visuals of a rock concert is that it is a digital technology that directly influences one of the basic aspects of film composition. For digital poetics, programming conditions of illumination is equivalent to implementing algorithms that automatize formal processes and contribute to equalizing the visual results. *Gravity* required a considerable work of editing on computer, but it is also the product of a convergent execution in which the production team turned to a traditional filming process in an automated space, equivalent to a set, as well as to an exercise in retouching that exploited the capacity to transcode typical of programs of digital edition.

### **Basic Characteristics: Realism and Brightness**

Based on what I established in the conceptual section of this article, and before addressing the specific computer qualities, the analysis of a style depends on the classification and description of meaningful techniques that allow the identification and argumentation of their intentionality. This exemplification can be divided into at least three categories that arrange the general recognition of a poetics: themes, formal apparatus, and style. In the case of Emmanuel Lubezki, the first distinctive element is the use of light. While he tends to approach its treatment in a way that could be qualified as conventional, I believe that light also represents a visual motif and, therefore, a recurrent thematic interest. In sum, the cinematographic work of Lubezki is characterized by its realism. The most common functions of his realistic frames are the impression of an atmosphere and the variations in the dramatic registers of the story. To these three qualities, we could add the issue of the flash of light as a visual motif.

Before his first collaboration with Terrence Malick, Lubezki and the filmmaker of *Badlands* worked on the screenplay of a project that they never shot. The Mexican cinematographer had designed a proposal of illumination completely based on the use of natural light. When Malick finished with the preproduction stages of *The New World* (2005), he summoned the cinematographer and they decided that they would not use artificial light. While the lighting conditions are very different in the landscapes of the film, the use of natural light in later productions with open sets constitutes the cinematographic mark of Lubezki's realism.

The landscapes of that first film and others, like *Children of Men* and *The Revenant*, were registered in several sessions and at similar times to exploit the types of natural illumination they contributed. In almost every case, Lubezki used 18mm Alexa cameras because they do not visibly distort outlines and textures, and they produce a greater sense of reality. This interest in what the cinematographer himself has called naturalism, and which here I define as realism, comes from its main function: the simulation of the environment. It is an immersive illumination. Through its association with camera cuts and movements, the light is meant to create an atmosphere that provides a perceptive experience.

If we compare the opening sequence of *The Revenant* with the end sequence of *Children of Men* we would notice that the tone and appearance of the light are different but their use is the same, apart from the fact that the iconography and *mise-en-scène* of each sequence are grounded on war films. The first sequence presents the confrontation between a native community and a group of hunters and is shot with lateral sunlight in the middle of a partially wooded area; it exploits the shadows of trees and the flashes at the back of the hills to amplify the impression of a space with volume and texture.

The second recreates a battle between rebels and an army and is devoid of noticeable shadows since it is illuminated without

direct sunlight to provide a tone that is practically similar in all areas of the frame. In both sequences, the camera moves quickly around in the deep space in a chaotic orchestration. The first sequence aims at a direct realism because it registers a landscape that hopes to be verisimilar because of its inherent conditions of reality. The second one, in turn, intends to make believable an environment that tries to become detached from its real referent, for Cuarón's film includes elements of science fiction.

The use of light as an atmosphere is not exclusive to the films that Lubezki shot outdoors, but it is possible to affirm that his works filmed predominantly indoors exploit with much more clarity the second function given to light: the modulation of dramatic registers. In a sequence of *The Tree of Light*, the parents interpreted by Jessica Chastain and Brad Pitt receive written notification from the army. Their firstborn has been killed in action. The sequence in which the woman reads the letter is shot in the living room of a house. There is a partially open window that lights the interior. There is no other source of light. The light and dark sections of the set are more or less similar and they go with the female actor's execution of body language and the camera movements. The use of light is conventional: it complements the mood by replicating it through the treatment of tones. We see a similar use in many scenes of *Birdman* each time the protagonist gets depressed after remembering or confessing the crisis of his acting career.

A stylistic element in this use of the coding of light as atmosphere or as drama is that the formal pattern with which Lubezki usually solves it tends to imply a combination of the treatment of constant natural light with a series of camera movements that complement it. This is mainly noticeable with the immersive function, in which the rhythm of the camera movements is normally greater and complemented by a chaotic orchestration that makes the direction of a panning unpredictable. When the issue

requires a greater dramatic relief, the movements are more controlled.

The light in Lubezki's cinematography is a theme in itself. In the frame of classic formalist theory, Béla Balazs contributed one of the first definitions of the filmic theme. For this tradition, cinema culture had movement itself as one of its first points of interest. This is important because historical poetics recognized since then that the register allowed the representation of spaces and objects that, like children, animals, landscapes, or sports, were cinematic because of their characteristics. With the development of film language, filmmakers became more aware of the possibility of presenting a single theme in different variations. It seems like, for Lubezki, capturing flashes of natural and artificial light offers the chance to construct a single theme with different solutions. And the thing is that this is not an exclusive interest of his involvement in cinema; his portraits and landscapes also adopt the theme of the source of light and its diverse sources: the sun, flashes, luminous strips, or fire.

While the formal guidelines that can be obtained from the development of light as a filmic motif are also the result of the decisions of directors and editors, it is possible to establish that Lubezki tries to associate brightness or the source of lighting with immediate themes in the visual construction or the subject of the films. For example, almost every sparkle in *The Revenant* is associated with the theme of death. This is the case in the sequences after the battle that opens the film, as well as with the shots in which the protagonist finds corpses. The framing is solved with a diagonal line towards the gaze of the audience. Moreover, its emergence is intermittent and almost always begins in the visual field and then moves out of it so that we can only see strips of light or shadows on other objects.

The opening shot of *The Tree of Life* is an outline of floating light, as if it were shiny vapor, that contains the silhouette of what seems to be a fetus. In contrast to *The Revenant*, the irruptions

of flashes of the sun are associated with the shots that suggest the theme of life or, more precisely, of the cyclic progression of what is alive. This explains, for example, the use of sunlight or blinding flashes as reflections in the intermediate sequences that reconstruct the evolution of the universe in general and of human and animal life on Earth in particular. These examples do not seek to explain the meaning of such visual motifs; rather, this is about trying to establish that they work as symbols (*The Tree of Life* and *The New World*) and as metaphors (*The Revenant*) because the role of the camera is to associate them formally to construct complex figures.

Since *The Tree of Life* was shot in a location that evokes a traditional middle-class neighborhood in the United States of the World War II, Lubezki's work is relatively subordinated to one of the predominant visual motifs of the cinema of Terrence Malick: trees. While this visual and semantic treatment of the arboreal icon characterizes the filmography of the director of *Days of Heaven* (1978) since his first film, his two collaborations with the Mexican cinematographer present a series of thematic variations of the relationship between light and trees as elements associated to vitality. Both *The New World* and *The Tree of Life* turn to the theme and the variation, but it is very meaningful that in both films the sun as a source of light is used the same way as in *The Revenant* and with similar shots: light comes from the back of the shot in a diagonal line that looks for the gaze of the spectator and goes out of frame, in this case, through a direct cut.

In an interview devoted exclusively to technology (Baskin and Sanyal, 2016), Lubezki explained why he chose to shoot *The Revenant* with digital cameras. His original goal, as we have seen, was to use natural light, shoot the scenes during the day on film and capture the nocturnal scenes with a digital camera. He tested the digital sensor and noticed that he could not balance the illumination of a face and the shape of the sun, but he also discovered that cameras with InVisage technology maintained broad ranges of



clarity in the dark. Until then, Lubezki used to treat shaded areas by overexposing film precisely because he is usually interested in brightness and the in the shapes found in the shadows, as can be seen in his work with Terrence Malick.

When comparing the technologies on the gloomy forest, especially at night, he discovered that digital ISO 1600 remained well-defined and recorded the night sky with just a bonfire as a source of light. In contrast to the strategy of overexposure, Lubezki learned that digital supports worked with underexposure. This anecdote is an example of the way in which the cinematographer became aware of the properties of a device and of how he adjusted it to his notion of light in cinema –a realism grounded on the register or simulation of natural light, but also a cinematography that regards the source of light, especially natural and solar, as a cinematic motif.

### **Visual Motifs: Paths and Portals**

So far we have seen that the different sources of natural light (flashes, stripes, the sun, the stars, fire, etcetera) are diverse forms of a visual and thematic motif that reiteratively and meaningfully appears in Lubezki's collaborations. In his works with Alfonso Cuarón and Alejandro G. Iñárritu, we can find a consistent visual motif that has the quality of a theme and also of a stylistic pattern that signals a change in the emotional or mental state of the protagonists –the portal preceded by a path presented with a frontal camera movement.

In the well-known final sequence of *Children of Men*, the close-up shows a symmetrical composition. In the middle of the frame, we see the depth of a tunnel. At the end of it, there is a light portal that lets us see the façade of a house whose windows are broken. From the off-space on the left, behind the camera, three silhouettes enter the frame and flee towards the back of the shot. The camera tracks the characters at the same time that a raucous

sound begins, as in a horror film. This is an action sequence of over ten minutes in which the protagonist, Theo (Clive Owen), sets out on the last escape to ensure, rather by chance, the survival of a miraculous baby.

The concept and iconography of this scene evoke war films and science fiction productions (which is the dominant genre of the film), but the hybridity that Cuarón aimed at has a specific function –to shape the mental state of the characters as a visual atmosphere. This is not a traditional action shot. The role of Lubezki here was to construct an atmosphere for the scene –an extreme visual appearance to create a psychic impression at that very moment.

In *Birdman*, by Alejandro G. Iñárritu, Riggan (Michael Keaton) is in his dressing room and walks towards a corridor of the theater in which he is trying to reconstruct his acting career. Since the whole film simulates a being constructed in a single shot with no cuts, the camera is moving precisely when the character walks out of the room to see what we will see –another illuminated tunnel very similar in composition to that of *Children of Men*.

The portal is placed at the back and there we see a bluish light that loses intensity as the lens of the camera approaches it. In contrast to Cuarón's film, the depth of the image is not clear, but the forward movement of the camera is identical and it works to reveal the feminine voice off-camera that accompanies the beginning of the scene. A flash of light illuminates the face of the actress as the camera moves along the proscenium behind her to then unveil the space hidden by the curtain that is now illuminated with a red light.

As in *Children of Men*, the quick movement of the camera and the shift in the tonality of light reproduce the idea of going through a portal as the process of mental or emotional transformation of the characters and the atmospheres. When the shot positions itself behind the proscenium, Mike (Edward Norton)

and Lesley (Naomi Watts) are lying under a sheet in a bed that is part of the *mise-en-scène* of the play in which they are performing. He wants to penetrate her and they start to quarrel. The moment is also extreme because of the atmosphere and the actions of the characters, along with the fact that the scene enacted by the three actors is the eve of a suicide amid a love triangle –a simulated suicide at this point of the plot that will also become an actual suicide. When they finish the scene, the actor's squabble continues in the dressing rooms and tunnels of the theater, until it unleashes the anger of the woman and a confession.

While the use of portals, tunnels, or paths is recurrent in Lubezki's cinematography when dealing with natural landscapes, the visual treatment of these two cases is more meaningful because they present similar solutions. From the point of view of poetics, these are cases of a reiteration of visual motifs and filmic themes, but if we develop from Lev Manovich's conceptualization of digital images, these are cases of variability considering that this term allows the description of how the modular structures of the computerized format operate and of the variants that certain cultural codes permit.

In the first case, a digital object can vary in aspects such as its scalability or its composition through a new basis, since this is a modular form. Each computer object is a fractal; each fragment is a totality; each totality allows variations over a basis given by that fragment. The sequences that develop the theme of the portal in Lubezki's cinematography has the same analog function as the variable modules of digital language.

In its cultural dimension, variability is possible because we encounter a repertoire of arguments, icons, or characters that we can incorporate into new films to give variation to these films. The mix of elements from different genres in the war sequence of *Children of Men* is a typical case of this sort of variation, but the repertoire created by Lubezki is symptomatic of the previous existence of this same theme and an almost identical formal

treatment in collaboration with two different filmmakers and on films whose poetics is fundamentally hybrid.

This becomes a double coincidence that establishes the presence of a reiterated stylistic pattern in the work of the cinematographer (and not in that of the directors) and a conscious theme in the figure of the portal that goes beyond the work of said directors if we accept that *The Tree of Life* turns to this motif in the sequence in which the boy swims towards the door of a house sunken in a lagoon to suggest the theme of birth, and that *The New World* depicts the action of going through a portal in the scene in which the protagonist enters the indigenous community.

#### ◇ *Deep Space as a Pattern of Structured Style*

The descriptions in the previous sections show what we can call conventional elements of a style common to the language that cinema culture constructed with the analog support: the function of light, the basic themes, and some style guidelines more or less recurrent. Other examples evoke a convergent culture in which we note the manifestation of digital cinema as a fusion of cultural parameters and technologies. That is the case of the automated lighting exercise of the LED box in *Gravity*.

I now turn to the introductory element of this essay, which constitutes the fundamental observable aspect for an issue understood from the questions asked by historical poetics. If we accept that every technical advance implies a process of transformation of the existent conventions, this is because each support has specific properties. The stabilization or conscious use of the formal contributions that those qualities add to media evolves into what we have called language. I develop from the idea that Emmanuel Lubezki's cinematography offers the most structured used of all of his resources in what I call deep space. This characteristic of his work is perhaps the most representative of a conscious individuality in the work of a collectivity. And this is so

because its use is intentionally articulated and includes specific functions.

I call *kinematics of depth* or *deep space* the process of production or reproduction of the material or immaterial spaces that defies the two-dimensional perception of filmic images by broadly describing the interiority of the setting, both with real cameras and with shots that simulate shooting mechanisms. This notion explains a technical possibility that was conceivable once there were adequate cameras to film in motion, but which in the age of digital cinema has turned into an ever more common treatment that intends to achieve an expressive result. Deep space has a perceptive, plastic (not pictorial), and immersive intention. It is a filmic theme constructed on the spatial dimension of images and depends on the progressive revelation of space through movement.

Although it has a similar effect to the sequence shot, this formal mechanism explores the shot in depth to produce the sense of visual flow that amplifies actions, mental states, emotional situations, and optic effects. It does not require the absence of cuts, but rather understands the photographic depth of field as a space that, in terms of interface culture, is analog to a navigable environment and functions as a perceptive immersion that is dynamic and continuous. If we consider the traditional acceptance of space in a shot as a field and a potential off-camera field that has a constant and meaningful interaction, deep space is a process that synthesizes the in- and off-camera relationship, which goes from the visible to the invisible and vice versa, until it creates the impression that the whole spatiality of the scene exists.

This formal resource is very common in digital cinema because contemporary cameras are ultralight and allow high definition even when in motion. When we are not directly in front of the images filmed, deep space is simulated and allows rhythms and interactions between the elements and movements that exceed

the optical capacities of the human eye, as it happens in narrative animated films (*The Adventures of Tintin*, 2011). As a problem of poetics, depth cinema offers a type of visuality that is typical of the current period. Its plastic appearance has a more or less specific identity, although the depth of field and sequence shots are two of its precursors. Although its use is increasingly recurrent, Lubezki's cinematography shows signs of an appropriation with a conscious functionality, but that is above all structured in the configuration of the films.

The deep space of the works filmed by Lubezki almost always appears in the opening or final sequences. Apart from creating a mood for the beginning and end of the stories, this strategy amplifies the immersive function of the atmosphere that Lubezki aims to construct with his realism and illumination. In terms of the cinematic theme, the cinematographer is interested not only in creating visual flows that provide a specific rhythm, a dialectics, to the shot; he is also interested in creating chaotic orchestrations that give way to spontaneous situations or images. Finally, deep space contributes to the cinematographer's building interactions between clear and blurry, light and darkened motifs, as a variation of what Sigfried Kracauer (2001) called the determined and undermined dimensions of the filmic image.

The best examples of the high-low definition of images and the interaction between themes of chaos and order given through the structured employment of the deep sequences are found in *Gravity* and *The Revenant*. As a whole, the editing of both films is a combination of calm and disruptive situations. *Gravity* begins serenely and then an incident in space causes all kinds of eventualities against which the protagonist has to fight to reestablish order. *The Revenant* begins with a tension that is close to rage and, therefore, the absence of calm. The combination of these two states is recurrent in the general structure of the films and demands the articulation of each type of sequence in the

work of the cinematographer. In both cases, deep space appears every time the argument requires an anarchic flow of shots.

An exemplary of depth is the sequence described at the beginning of this essay. Ryan saves her own life a second time when she manages to enter the International Space Station. Once in there, Lubezki constructs an iconographic play that evokes the theme of rebirth by placing the character in a fetal position symmetrically represented at the end of a tunnel. This shot and the cuts that follow depict the serene states of deep space. The astronaut tries to communicate to ask for help, but another eventuality that she does not notice causes a new coming of anarchy. When a spark produces an explosion in the infrastructure, the image gives way to an exercise of deep space in which the cinematographic realism becomes secondary and the need to create a perception similar to that of the protagonist prevails.

The camera movements are so chaotic that it is impossible to foresee an orchestration that is planned to disorientate the spectator, to produce impressions through the elements that suddenly come into view from off-camera, or to create counterpoints with the objects that also flow chaotically inside the shot. The combination of long and short takes does not cancel the impression of a single continuous visual flow, but rather it intensifies it because there are changes of rhythm that are not foreseeable either. The result is an image whose appearance and workings are akin to the virtual spaces of the digital age; we are before a cinema that navigates in space and where time and the subject matter are less and less relevant.

Another example of the specific functionality that Lubezki gives to deep space is the play of determination-indetermination of the characters' personalities. To a certain extent, this use is similar to the dramatic function that the cinematographer gives to illumination and that, in this case, seems to be part of a joint decision with Alejandro G. Iñárritu. Both in *Birdman* and *The Revenant* there is at least one sequence of depth in which the

movement of the camera produces changes in the lighting conditions. This effect gives way to a register of the characters' features that combines clarity with blurriness. Sometimes there is light on the gestures and sometimes there are shadows. This is not only about deep kinematics for the reproduction of space; there is a structured dialectics of dramatic registers through which the moral and ethical construction of characters gives way to a counterpoint between what is defined and undefined. This formal play alludes to a certain extent to the notions of uncertainty and belief. We do not know for sure about what we see; we can only believe that it is something.

In the previously described scene in *Birdman*, the characters of Michael Keaton and Edward Norton are visual motifs subject to this dialectics of light and shadows in deep space. Before introducing the theme of the path and the portal, Riggan is illuminated by the lightbulb in his dressing room before walking off camera. The camera moves through the corridor, reaches the stage, turns to reveal what lies behind the curtain, stays there to show the quarrel between the other characters, and goes back to the main scene to let the protagonist come into the frame again. But not his features are invisible because he is in a darkened area. To the play of light and shadows that develops through this segment we can add the palette shifting that goes from yellow, blue, and red to an illumination that we could call natural although we are in an interior where the sources of light are artificial.

### **A Final Thought: From the Analog Author to the Digital Authors**

The notion of an individuality conscious of the needs of a collectivity can be presented also as a collectivity aware of the relevance of what is individual. To a certain extent, both propositions articulate two tentative answers that are complementary to the problem of author theory because they recognize that the nature of film production, barring some exceptional cases, is collective. Beyond the existence of an organizing mind in the position of a



producer or director, it is imperative to establish that there is also an individual contribution that is integrated into the collective vision. This is possible when there is a self-awareness of style, as well as the will and ability to communicate aesthetic intentions or formal solutions.

There is a term that remained wobbly in the essay about the author that Andre Sarris wrote for film criticism: tension. As an appendix to this first conclusion, and taking advantage of the lack of clarity in Sarris' unfinished idea, we can argue that collective work implies a constant tension between the vision of the authors that participate in the production process of a film. Making cinema with an authorial mark implies recognizing that there is not only one voice with a personal style but numerous cases in which authorial distinction is the product of a sort of polyphony with the capacity to eliminate the tensions between the conceptions of cinema of each participant. The key is to achieve a balance of those voices.

This premise not only allows us to justify and understand how Emmanuel Lubezki has constructed his style, with enough elements to think that this is a self-aware poetics. It also makes it easy to isolate the individuals responsible of each formal dimension of the production and to determine with more certainty which are their contributions and how they have appropriated (if they have done it) the characteristics inherent to the medium, in general, and, particularly, the technologies that work to fulfill their role in a film. While we cannot affirm very conclusively that Lubezki is an author, it is possible to argue that he is a cinematographer with a conscious vision that has produced characteristic motifs similar to those of an author. In his work, there is a lingering individual treatment of form that barely changes, independent of his collaborating with different production teams.

The final thought in here is that filmic activity is equivalent to the polyphony in which producers, directors, cinematographers, editors, and actors are potential individualities that can exhibit a

style when it is self-aware and when it is adapted to the needs of the collective work. This assertion, of course, does not completely solve the issue of the author, but it does suggest elements to establish that cinema culture has moved from the singular author of the analog period to the plural author of the digital age.

I do not intend to affirm that in the analog period there were no collectivities formed by multiple individualities. Perhaps this phenomenon dates back to the times of Orson Welles and can be exemplified in other periods and places with numerous cases of very stable production teams that go from the usual collaborators of Andrzej Wajda or Béla Tarr to those of Clint Eastwood or Wes Anderson. Instead, I hold that authors are not only self-conscious, but also possess a not-very-common technical command, since they recognize and improve the specific properties of the medium they work with and, hence, of the technologies of their time.

Emmanuel Lubezki is evidence of the authentic appropriation of the digital tools of cinematography and illumination. He is also a unique case of collaboration with different groups of work, led by directors with a certain prestige and recognition, for whom he developed images adequate for the films while also aligned to his conception. If we have reached the time of the authors of digital cinema we mean that it is possible to establish that the figure of the director or the so-called *auteur* is questionable since it is not the only one with the capacity to own a style or develop a vision. In the age of customizable technologies, we have the change to redesign the hierarchies to reconsider the author in the plural.

## Sources

- ASTRUC, Alexandre (2003). "Cuando un hombre..." In *La política de los autores: Manifiestos de una generación de cinéfilos*. Antoine de Baecque (comp.). Barcelona: Paidós.
- BASKIN, Dale; Rishi Sanyal (2016). "Emmanuel Lubezki: Digital Gave Me Something I Could Never Have Done on Film." *DPR-view*, 16 March 2016. Available at: <https://www.dpreview.com/interviews/4663212665/interview-with-three-time-oscar-winning-cinematographer-emmanuel-lubezki>. Accessed August 2018.
- BRAUDY, Leo; Marshall; Cohen (2009). *Film Theory and Criticism*. Oxford: Oxford UP.
- BÜRCH, Noël (1981). *Theory of Film Practice*. Princeton: Princeton UP.
- BORDWELL, David (1996). *La narración en el cine de ficción*. Barcelona: Paidós.
- DUCROT, Oswald; Tzvetan Todorov (2006). *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*. Mexico City: Siglo XXI Editores
- DMYTRYK, Edward (2019). *Cinema: Concept and Practice*. New York: Routledge.
- FERRO, Marc (1977). *Cine e historia*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MANOVICH, Lev (2001). *El lenguaje de los nuevos medios: La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- THOMPSON, Kristin (1988). *Breaking the Glass Armour: Neoformalist Film Analysis*. Princeton: Princeton UP.
- TRUFFAUT, François (1978). "Loving Fritz Lang." In *Great Film Directors: A Critical Anthology*, by Leo Braudy and Morris Dickstein (eds.), 607-610. New York: Oxford UP.
- WÖLLEN, Peter (1969). *Signs and Meaning in the Cinema*. Bloomington: Indiana UP.

## Filmography

- Badlands* (1973). Terrence Malick, United States.
- Birdman or (The Unexpected Virtue of Ignorance)* (2014). Alejandro González Iñárritu, United States.

- Children of Men* (2012). Alfonso Cuarón, United States.  
*Gangs of New York* (2002). Martin Scorsese, United States.  
*Goodfellas* (1990). Martin Scorsese, United States.  
*Gravity* (2013). Alfonso Cuarón, United States.  
*Hugo* (2011). Martin Scorsese, United States.  
*La Grande Illusion* (1937). Jean Renoir, France.  
*Raging Bull* (1980). Martin Scorsese, United States.  
*The Adventures of Tintin* (2011). Steven Spielberg, United States,  
New Zealand, United Kingdom.  
*The King of Comedy* (1982). Martin Scorsese, United States.  
*The New World* (2005). Terrence Malick, United States.  
*The Revenant* (2015). Alejandro González Iñárritu, United States.  
*The Tree of Life* (2011). Terrence Malick, United States.  
*The Wolf of Wall Street* (2013). Martin Scorsese, United States.  
*To The Wonder* (2012). Terrence Malick, United States.

## Film production in the digital age

Aram Vidal Alejandro<sup>1</sup>

*Exactly a hundred years after cinema was officially “born,” it was reinvented on a computer screen.*  
(Manovich, 2001: 313)

**A**fter over a century of its existence on photochemical support, cinema has leaped forward towards digital technology. The celluloid is history, as many of the processes and characteristics that defined filmmaking. Digital technology is now present in every process of the film industry, from screenwriting to the distribution and consumption of its products. In this essay, I will focus on the analysis of the production of digital cinema and a group of tools within the grasp of its authors. I believe it is essential to know the characteristics of these technologies to understand what can be done in cinema currently.

Each cinematic author builds her work from a group of technological options and rules established in her time (Buckland and Elsaesser, 2002). Some directors deeply know the techniques of cinema and can use them consciously and deliberately; some

<sup>1</sup> Faculty of Political and Social Sciences; UNAM

others work intuitively. In every case, though, they work with a set of technological options specific to their time, and by choosing one of them, they create a particular form and style (Bordwell and Thompson, 2010).

For this essay, I develop from the study of the production process of three digital films: *Avatar* (James Cameron, 2009), *Life of Pi* (Ang Lee, 2012), and *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013). I have chosen these films because they symbolize renewal in the technology and aesthetics of digital cinema, through the intersection of innovative tools and directors that are interested in the exploration of digital language. The information regarding production processes was taken from published magazines, videos on these film productions, technical data sheets, and different texts that describe the technologies used.<sup>2</sup>

### **New Production Process**

Filmed or analog cinema understands production as continuous processes that go from the script to the sound mixing. The process is non-reversible, except when an error is noticed during the post-production stage and it is indispensable to film extra material. In general, productions are expected to progress from the first to the last operation in a linear way, and images are meant to be taken mainly through an optical camera. In the digital age, the prominence of photography disappears, which gives way to the transformation of the whole production process. Table 1 presents a comparative synthesis of the analog production process and the digital production of cinema.

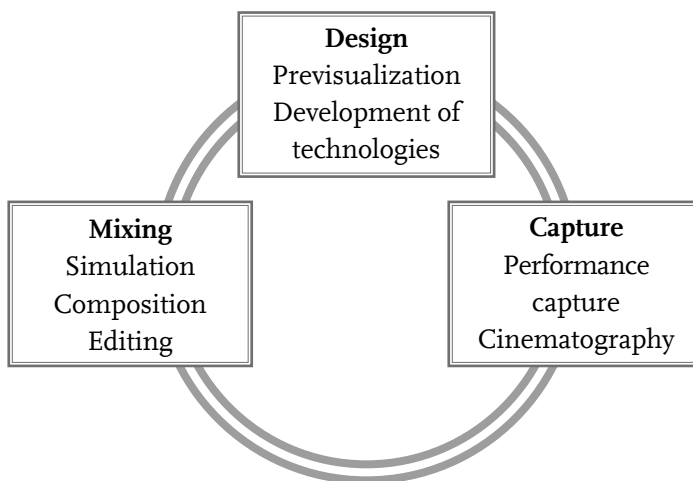
2 For more information on this research method, see Vidal (2017).

Analyzed Element	Analog Cinema	Digital Cinema
The logic of the production process	Linear. Production starts with the script and ends with sound mixing. This process must develop from beginning to end, and it only goes back if there is a mistake.	Modular. Production starts at different points and continues with parallel processes. There is a constant flow of information and data between the different phases and tasks of production.
The main phase of the process	Production. Images are created mainly with the cinematography, which consumes most of the time and budget devoted to a film.	Mixing. It is during the mixing that images are created on a computer and that the final visuality of the film is composed. This phase consumes more than half of the time and budget devoted to a film.
The main device of image production	Camera. Images are captured on a physical set through an optical camera. There is a register of reality.	Computer. Most of the images are generated, modified, and composed through different software.
Limitations	Physical reality. The laws of physics limit the operation of the different devices involved in the shooting.	Hardware. The hardware involved in digital processing has calculation limits, but these are constantly extended with technological advances.

Table 1: Production of analog cinema vs digital cinema

In digital cinema, the images captured do not represent the final product, but the data recorded flows to several workstations where it simultaneously goes through a process of modification, addition, and compositing. The post-production process has been adapted to the nature of digital images, creating new operations in each phase, as summarized in Figure 1. Although most texts that analyze contemporary filmmaking keep the classical diagram based on the stages of pre-production, production, and post-production, I consider that this representation of the process turns out to be incomplete when attempting to describe film making in the digital era.

The methods included in Figure 1 amount to a synthesis of the process. I do not detail the procedures that present little to no change concerning analog productions, such as screenwriting, searching for locations, art design, set design, makeup, shooting, or sound mixing, among others. The fact that I discard the operations with less transformation responds to the intention to focus the analysis on the major changes that have occurred after the introduction of digital technologies.



*Figure 1:* Main operations in the production of digital cinema.

The stage of design is essential for the rest of the process. The image previsualization of a film allows the director and other technicians and filmmakers to experiment and decide on the visuality that the story will have, as well as on the technologies to be employed. This choice depends on the results desired, as well as on the time and the budget available. At this stage, it is determined whether it is necessary to adapt some existent technology or to develop a new one, which is not possible for this form of industrial digital cinema. On occasion, technology is created to be used in a single film.



In the phase of capture, the information –cinematographic and performance capture– that will later be integrated during the mixing stage is generated. This stage usually starts after the design concludes, although techniques and technologies are tested beforehand to select the most appropriate for the production of a film’s visuality. In some cases, performance capture goes first and then the cinematography begins, like in *Avatar* (Thompson, 2010); in others, both procedures are executed simultaneously.

Mixing is the longest production stage of digital cinema, and it consists of three main operations: simulation, compositing, and editing. Simulation is the process of producing photorealistic images on a computer. The term CGI<sup>3</sup> is not a synonym of this operation, since the former is the result of the latter. Compositing refers to the process through which the footage of live action and the images created on a computer are combined. Simulation and compositing are operations that companies of visual effects execute. Editing, in turn, is the selection and ordering of the shots of the film on a timeline.

Generally, the processes of simulation and compositing are called visual effects or digital effects. I think such a simplification is not adequate, for during these stages of the process most of the final visuality of the film is created. At this stage, the digital data goes from one software to another to exploit the specific functions of each and the specialties of the different technicians and creators that work with them.

In this new process, authors articulate a set of digital tools, influencing the creation of new aesthetics, the exploration of new camera movements, new compositions, and, in general terms, the renovation of cinematographic language. Technological obsolescence forces the authors of digital cinema to constant innovation and learning, and, in turn, offers them great flexibility for

3 CGI: computer-generated imagery.

the production of cinematic images. This combination of benefits and demands of digital technology shapes a new way to think, conceive, and execute filmmaking.

### **New Digital Tools**

To understand the new possibilities of the authors of digital cinema, I will analyze six tools that are currently employed in this medium. There are many more tools, and, given the rapid evolution of digital cinema, every year emerge new technologies that render the existent ones obsolete. Therefore, this selection should not be taken as totalizing.

### **Design**

#### **◇ Previsualization**

Previsualization or previs is a tool that responds to the complexity inherent of an image formed by filmed footage and computer-generated elements. It is a simple animation made at the beginning of the process. The main characters and objects are placed in a virtual setting, where the illumination is designed and the camera movements of each scene are defined. Generally, the scenes that demand a greater interaction between live-action and digital elements are the ones previsualized, but when a film extensively requires the presence of CGI, a full version is created on previs.

The previsualization of *Gravity* took a whole year, given the long sequence-shots and the intricate camera movements that had to simulate a zero gravity effect. In *Gravity*, the previs also assumed other functions. The camera movements that were designed worked as a guideline for the robotic camera that filmed the actors in the Light Box (Brody, 2013), while the low-resolution animations were screened around the actors to properly illuminate their faces. The previs of *Avatar* required two years of work,

for it included the shaping of dozens of plants, animals, and characters with specific details.

A previs erases the lines separating different specialties of analog cinema, such as cinematography and visual effects. From the beginning of a project, both activities have to be integrated. Digital cinema demands both that cinematographers know and understand the workings of visual effect and that the visual-effects supervisor be involved in the details of cinematography, deciding what can be done and in which way (Seymour, 2013). Generally, this process requires several months of work.

Director of photography Emmanuel Lubezki considers that his role in *Gravity* was defined mainly during the previs. It was then that the framings, lighting, and camera movements were chosen, and that the implementation of the stereoscopic cinematography was designed (Heuring, 2013). The role of the cinematographer does not disappear in digital cinema, but it demands other abilities. The cinematographer plans a visual concept that the department of visual effects will materialize. The roles of the different specialties vary in their functions, but not in their responsibility regarding the final product of the film.

During the previsualization, the director tests diverse options of staging, camera movements, and montage, and she takes the most important decisions about the visuality of the film and the way each scene will look. Although it is a slow process, it is less costly or complicated than if the team waited for the result to make then big adjustments.

Director Ang Lee describes this process as a sort of low-quality videogame because of the few details of the digital models. This low quality of the models during the previs is due to the need to accelerate the creation and rendering processes while the director suggests changes. For the previs of *Life of Pi*, it was necessary to work for six months. During that time, the director, along with the cinematographer and the visual-effects supervisor, chose the camera angles and movements that he considered most

appropriate for every scene. Most of these decisions remained practically unchanged in the final appearance of the film.

The *previs* allows us to understand which parts of the visuality will be recorded and which will be produced digitally. If a whole scene will be created through digital animation, the camera can move in any way without restrictions. If it is necessary to integrate CGI with live action, then it is important to plan movements that can be reproduced on a physical set. Once these decisions are taken and visually expressed, the *previs* becomes a communication and organization tool for the different departments, technicians, and artists that will collaborate on the film.

## Capture

### ◇ *Performance capture*

Performance capture consists of recording the movements and gesticulation of an actor to apply later this data to the construction of a digital character. At first, this technology only allowed registering the general movements of an actor's body, which is why it was called motion capture –or mocap. Yet today it is possible to capture many more movement vectors, including hundreds of spots on an actor's face, which has enabled the implementation of performance capture (Lyttelton, 2015).

One of the most precise methods for performance capture is the optical system of position markers, recorded simultaneously by many cameras that generate a tridimensional model of the captured object.<sup>4</sup> The very realistic results in the animation of digital characters through this method have made it a standard tool in the production of digital cinema.

4 One of the more commonly used systems nowadays is Optitrack, made up of active optical markers. The suit that actors wear has 50 markers for the motion capture of the body, and 150 markers for the capture of the face. Around the actors, between eight and sixteen cameras are covering the 360 degrees of the scene.

This tool is used when the story requires the presence of digital characters, as was the case of *Avatar*. For this, it was necessary to use a large set where the actors, several objects, and horses were recorded. Many simultaneous cameras captured the actions of characters on different shot scales to keep the details of the performance. This technique allows the director to focus on the acting since the whole scene is captured on a tridimensional model that can later be altered, reframed, or even mixed. Here the pressure of optical photography, with which it is very difficult to modify the performance of a character, is absent. In the digital age, capture is only the first moment, and the director can later go back to the data to direct it again.

For the actors, this poses a great challenge, given the need to wear a capture suit and the absence of a real set. Yet, on the other hand, it frees them from the long hours of makeup that were required in analog cinema for the creation of fantasy characters. In the capture stage, moreover, it is not necessary for actors to wait while the set is illuminated or the camera movements are defined, so they can focus on the performance (Thompson, 2010).

For Steven Spielberg, who used this technology in his film *The Adventures of Tintin* (2011), performance capture makes him feel a sort of intimacy with the actors, similar to the one that can be achieved working in the theater (Abramowitz, 2010). Director James Cameron has insisted on the recognition that the actors behind performance capture deserve, for it is they that give life to digital characters. The intention of technology is not to replace actors, but rather to empower them and offer new modes of expression (Mujahid, 2010).

After the performance capture, the director makes the match moving, when she chooses the camera angles and movements that will work as references for the simulation (Saenz, 2009). In *Avatar*, this operation took place after the optical photography, when the director had selected the best shots. During this stage, the actors returned to the set to improve some dialogues and per-

formances. It was not necessary for an actor to repeat a whole scene, as used to be the case with analog cinema. With match moving, the actor can concentrate on a single word or gesture, since everything will be later integrated into the digital model.

In some way, the director of digital cinema manages sets of data that will later be integrated to construct the film. In *Avatar* there were fight scenes in which actors could not carry out complicated movements while speaking Na'vi fluently (Ankeney, 2009). In this case, both actions were captured separately, and the director then put together the best corporal execution with the best facial performance.

For the director and the rest of the production team, these techniques required a high degree of organization, but this was compensated by the great liberty with which modifications could be made afterward. Unlike in cinematography, during the performance capture, the actor becomes a tridimensional object. These data serve later as guides during the animation stage, when the digital character is brought to life through a mix of physical rectification and artistic interpretation (Teo, 2009).

For actor Andy Serkis, who has specialized in performance capture, this tool is a kind of digital makeup that does not at all eliminate the value of the performance (Trevor, 2015). The actor controls the virtual character through his own body, which transforms him into a sort of puppet and puppeteer at the same time. This technology lets actors transcend the greatest limit of all: human form (Medeiros, 2014).

#### ◇ ***Stereoscopic Cinematography***

Stereoscopic cinematography or 3D cinematography is achieved through simultaneously recording with two cameras controlled by a positioning system. Each camera records the images that will later be projected to the right and the left eye, in a simultaneous and discernible way, creating the impression of depth (Mendiburu, 2009). This technology was one of the main driving

forces to modernize the film industry, motivated largely by the economic success of *Avatar*.

However, almost a decade after its introduction, it is still a developing technology. There are limitations and challenges, for not every object in the physical world can be recorded with depth, such as the leaves of trees or the rain (Frei, 2013). Generally, it is easier to implement stereoscopic cinematography with a large number of digital models, since these show depth since their inception, while recorded objects are captured as a layer.

Many factors affect the adequate production of depth, but the two main ones are the spatial composition of the scene and the camera movement; the former allows the emphasis on the distance between the elements inside a scene, while the latter lets us notice the tridimensional space. Depending on the more or less successful use given to these elements, the stereoscopic photography will work as a simple supplement, or as a tool to generate new sensations.

Ang Lee considers that to film on 3D it is necessary to understand how this new technology works to choose the best angles, illuminate the scene appropriately, and take advantage of its new options (Miranda, 2012). It is important to study what does not work, and not everybody manages to make this transition. The director believes that stereoscopic cinematography will be widely developed when it becomes cheaper and more filmmakers get to use it.

Of the three films analyzed, *Avatar* and *Life of Pi* implemented stereoscopic cinematography since their optical capture, while *Gravity* generated it during the compositing, given the great amount of CGI content included in its scenes. When filmed on 3D, live action footage works as a reference and the basis for the rest of the elements that are integrated into the image. If the stereoscopic image is produced during the compositing, as in *Gravity*, a map of depth is designed; from this, the different elements in the space are added and composed. Although the actors

of *Gravity* were recorded with a 2D camera, this layer had an aspect of depth designed in the previs, which allowed an adequate conversion.

Stereoscopic cinematography is the example of a technology that has not stopped experimenting and that could disappear if it does not manage to evolve towards a more effective process of capturing and a screening that does not require the use of 3D glasses. Since its implementation in *Avatar*, very few films have succeeded in using such a technology in a novel and effective way, which has generated an increasing lack of interest in the audience.

The most recent advances in the capture of a deep image come hand in hand with new developing technology: light field cameras. Some cameras do not capture a physical scene like a flat layer, but rather like a tridimensional model, keeping the information of depth (Archambault, 2015). This is achieved through a microlens array and software that can read that information and integrate it into a tridimensional model. With this technology, it is possible not only to produce a more realistic stereoscopic effect but also to generate a tridimensional space of 360 degrees, which opens the door to virtual reality cinema.

It is difficult to predict whether this will be the next step in stereoscopic cinematography, but it certainly lets us see that digital cinema is just at the beginning of its transformations. Probably, the two-dimensional screened image, which characterized cinema during its first century of existence, will be amplified towards a tridimensional vision that will cover the 360 degrees of a scene. Whatever the future of these technologies, filmmakers will have an essential role when studying the new alternatives and imagining the languages and aesthetics towards which such technological developments will let then evolve.



◇ **High Frame Rate**

After the introduction of sound in cinema, in the late 1920s, cinema went from 16 photograms to 24 frames per second. This characteristic has survived until today, when we have started to experiment with greater rates. The High Frame Rate technique (HFR) has been used in some digital films, along with stereoscopic cinematography.

Of the films here analyzed, *Life of Pi* used this tool when shooting and screening the work at 48 photograms per second, and Ang Lee himself stretched this option to the maximum in a subsequent film, *Billy Lynn's Long Halftime Walk* (2016), which was filmed and screened in some movie theaters at a rate of 120 frames per second.

What this increase of photograms tries to achieve is a cleared effect of depth in stereoscopic photography and the elimination of motion murkiness. The visual effect of such a change is noticeable because with the increase of frame rate cinema loses the blurriness of movement that has defined its aesthetics and has separated it for decades from other audiovisual media, like television.

With cinema shot at 24 frames per second, we are used to certain blurriness of the image when the camera moves very quickly or when a character or object passes rapidly in front of the camera. This is an optical effect that has defined how we relate to filmic projection. At first, the convention of the 24 frames was due to the necessity to match the synchronic soundtrack to the celluloid, but this function is currently unnecessary, so the rate remains unchanged due to an aesthetic consideration.

There is a certain value judgment associated with the frame rate in screening. We associate the cinematic image to the type of movement produced at 24 frames per second, while we relate the TV image with a projection of 30 frames per second, and the images of videogames at 60 frames per second (Cardinal, 2015). When the number of photograms increases, we have a clearer

image with more visible information, which requires more processing time. This is an optical and emotional effect that each member of the audience values differently.

An image projected at 24 frames produces a more abstract image with which it is easy to focus the eyes on specific points (McHenry, 2016). With a greater amount of frames per second, the human mind receives more information. Some audiences have rejected the first experiments in this direction. The reason is that audiences associate specific visual properties with what they consider cinema, and among these, there is the blurriness of movement. Certainly, this entails the substitution of one visual experience for another.

A digital image recorded at 120 frames per second, or an image generated on a computer, lacks the blurriness of movement. This makes it hard to orient the gaze of the spectator towards a specific point since there is a greater amount of visible information inside the frame at all times. This causes that many classical resources of cinema cannot be applied in the same way –for example, cuts between shots become more noticeable. Nevertheless, for this study, when comparing the versions of *Life of Pi* (2012) in 24 and 48 frames per second, it is noticeable that in the second option the stereoscopic cinematography can be better appreciated, producing a more complete effect of depth.

Similarly, there is much more clarity in the scenes with a greater amount of CGI content, like the storms in the sea, and the character of the digital tiger becomes more realistic with the high frame rate. The version of 24 frames looks more like what we have learned to recognize as cinema, while the version of 48 frames offers a new sensation, clearer, less abstract. Cinema with a high frame rate substitutes the experience of looking at a projected image, by the sensation of observing reality itself through a window.

Although the first experiments in this direction have failed in terms of criticism and the audience, it is a change that makes

sense from the technological point of view, since it achieves a better effect in stereoscopic cinematography and greater clarity in the visual effects. Whether this clarity of the image is something better for cinema depends on the valuation of each author and each member of the audience. Without a doubt, this is a transformation that will force film authors to reconfigure various resources and formal choices in cinematography and editing.

Directors like James Cameron, Peter Jackson, and Ang Lee are determined to keep exploring this capacity of digital cinema. As usual, the valuation and acceptance of this change will spring from whatever is more functional for the film industry, which in turn depends on the audience approval. If we understand cinema as a medium that seeks to emulate the way we perceive reality, the change makes much sense; if we understand it as abstract art, probably then we will see this transformation as a mistake. For Arnheim (1986) cinema's incapacity to preserve a perfect vision of reality is precisely what makes it an art, and as long as cinema comes closer to a vision of reality, it is increasingly harder to regard it as an artistic medium.

There are antecedents of fundamental changes that have redefined cinema, like the incorporation of sound in the late 1920s and the arrival of color cinematography in the 1930s. Every time, some authors rejected those changes, while others assumed the new possibilities and improved their creations with the new tools. With every change, cinema has adopted those technologies that bring the cinematographic experience closer to the way we perceive reality (synchronous sound, color, higher definition). If we perpetuate this same tendency, the high frame rate will become a standard in the cinema of the future.

## Mixing

### ◇ *Computer-Generated Imagery*

Although a computer imitates the aesthetics of a camera, it does not have the same limits as this device, which is why the former surpasses the latter (Darley, 2002). The software has simplified the manipulation of digital images and, at the same time, allows the creation of scenes that would have been too costly, unpractical, dangerous, or simply impossible to shoot. During the stage of simulation, several programs are used for the digital animation of photorealistic content.

Generating images on a computer begins with the tridimensional molding of the characters, objects, and settings that will form the image. This molding ought to consider the animation that will be required later, so from the beginning animation tests are carried out. The models that involve a great number of details, like animals and characters, are created through a series of layers that are molded from the inside, following the anatomical order of the model: the skeleton, the muscles, the skin, and the hair.

For the time being, it is impossible to simulate with precision the physics that forms a single image, so programmers focus on developing algorithms and software that can produce realistic images with as few calculations as possible. In the early stages of simulation, the models were simple and their insides only included a couple of articulations; they moved more like robots than real figures. With the advances in technology, it has been possible to recreate the insides of those models with more anatomic accuracy.

The making of computer-generated imagery is undertaken by companies specialized in digital effects. For the film *Avatar*, the Weta Digital company created three thousand shots with digital content. To get an idea of the increasing use of CGI in cinema,

the film *Jurassic Park* integrated only fifty digital shots (Mujahid, 2010). *Avatar* is 60% computer-generated imagery and 40% live action, including the recording of miniatures. Each photograph required 57 hours of work.

For James Cameron, digital cinema represents a form of pure creation, since the director can transform any aspect of the image, he can move trees or mountains, or change the sky and the time of day (Thompson, 2010). It took one year for the animators to create planet Pandora, molding every vehicle, the weapons, and the fantastic flora and fauna that covers each location. James Cameron demanded that every model looked functional and believable. The amount of detail in every digital object is what gives *Avatar* a complete and credible visuality, even though it is a fantastic story.

A great deal of the simulation stage was devoted to creating the fifty Na'vi characters that appear in the film, as well as ninety props and fifteen hundred unique items that constitute the landscapes (Teo, 2009). Around nine hundred animators worked on the film at the same time. This explains the large budget and amount of production time that is currently invested in the operations of simulation and digital compositing.

For the digital images of *Gravity*, the Framestore company was hired. The animators of this company created exact models of different satellites, stations, and ships, as well as the outer space and the surface of the Earth. The film was meant to be ready by 2012, but due to the complexity of these digital elements, the production was extended a year longer (Hogg, 2013). To get an idea of the requirements of such a process, just to create the clouds that cover the planet, it was necessary to analyze thousands of photographs and real footage taken from space, and the animators had to produce new algorithms to simulate the movements of hundreds of independent layers of clouds.

*Life of Pi* required 690 shots with digital content (Murphy, 2012). The most complex elements were the simulation of the

ocean and the character of the digital tiger. In the film, there are twenty shots of a real tiger that was recorded in actions that did not require interaction with the protagonist or any specific movement. These shots were alternated with the digital tiger, which increased to the maximum the parameter of realism of the simulated animal. The result was so verisimilar that when the film was presented to the Indian film commission, it was rejected because they considered that a tiger had been harmed during the shooting. The studio had to submit references to prove that a digital model had been used for the stunts.

It took a year of work to create the 158 shots in which the digital tiger is shown. In this operation, there were 150 people involved, in India and the US. Apart from the digital tiger, 580 extra animals were simulated (Willman, 2012). The long shots required simple models imported from existent libraries, while the animals that are shown in close-ups had to be molded through layers of material, like the tiger. The ship was also created digitally from shots of a real ship of the 1960s and hundreds of photographs. Moreover, there was a digital double of the human protagonist, which was used in scenes that could not be recorded because of their complexity.

For the generation of these digital images, dozens of programs centered on specific operations were employed. Apart from the standardized tools of each program, the animators tend to program their algorithms to cover specific necessities. After the characters and objects have been molded, they have to be integrated into a believable movement, many times interacting with recorded elements.

Handmade animation is the most basic and more widely used form of animation. It consists of determining certain basic positions of the model on a time scale (keyframes), from which the software calculates the rest of the movement between both frames. This is not an automatic process at all since the animator has to adjust continuously the model. In *Gravity*, this technique

allowed the animation of the digital bodies of the astronauts. The animators had to observe footage of real astronauts to add adequate movements. Besides, many other elements were added to the recorded images of the actors, such as the vapor of the breath against the helmet visor.

In the case of films with human or human-like characters, like *Avatar*, these are translated to the digital model. This requires numerous adjustments and interpretations to achieve coherence among the movements and gestures of the digital character. When all the elements of a scene are digital, the movement of the camera is unrestricted, as is the case of the animation of the dragons flying in *Avatar*, the scenes of the storm in *Life of Pi*, or most of the long shots in *Gravity*.

The camera movement in a virtual set can be executed on any axis, through any simulated material, with any type of illumination. This gives way to greater freedom in the use of cinematic language, and any space or action conceived by the cinematographic author can be recreated. For certain film genres, such as fantasy, action, or science fiction, digital animation represents a very valuable tool that little by little has substituted live action footage. Given that these genres are the most profitable in commercial cinema, it is easy to see why the industry has bet and keeps betting on the development of technologies for the generation of digital images.

### **Digital Compositing**

Digital compositing integrates the live-action elements recorded with those generated by a computer. The interface of the compositing software consists of a long digital canvas that can contain visual elements of different sizes and proportions. The minimum unit is not the frame, but the various elements that fill the space inside the canvas made up of the X, Y, and Z axes. Digital compositing has been adapted to stereoscopic cinematography by adding a node interface that incorporates the in-depth mixing

(Seymour, 2014). This mixing enables the work with digital images that keep the data of their depth.

Deep space compositing allows a more adequate spatial connection between the digital models and the live-action material. Each pixel of the model keeps the data of its profundity, which permits the easy re-illumination of the model, as well as the adequate interpolation of recorded and computer-generated material. While the 2D layers have to be manually organized in the space, the digital data keeps its original depth. This is essential for films that use a great amount of CGI and stereoscopic cinematography.

Through deep space compositing, for example, a digital cloud of dust automatically interacts with the rest of the elements in the scene by calculating its position on the Z-axis (Seymour, 2014). A filmed element can be placed inside the cloud of dust or in front of it, depending on the position of each pixel in the space. The data with depth takes more space in a hard drive (800MB per photogram), but to compensate it requires fewer transparency layers, which makes the rendering process faster.

During the compositing, there are many different processes involved to ensure the proper mixing of filmed and generated elements. The recorded footage is clipped by either chrominance or rotoscope (Wright, 2006). Afterward, if the filmed shot includes movement, a tracking shot is established. For this, the X marks that were strategically placed on set are used. These markings allow the program to calculate the exact movement of the optical camera. Then different graphical properties of the composite elements are modified and equalized –color, intensity, and illumination– to create an image that can be perceived as a whole.

Three crucial aspects help erase the limit between a recorded image and a computer-generated one: unmediated engagement, diegetic positioning of the camera, and perspective condition (Jones, 2007). Engagement is essential to simulate the illusion of a unified space where different components of the image interact



since it helps to juxtapose the various shots. In the early stages of visual effects, it was only possible to composite many layers if the camera was static. As new techniques and technologies were developed to allow specific camera tracking, it was possible to add movement to the compositing. Movement produces a realistic space, for it complements the illusion that the elements recorded and simulated exists in the same physical space.

The virtual camera that films the digital models is programmed with the same properties as a real camera –frame rate, lens, aperture, focal length, etcetera– which aids in the integration of the live-action footage. In the digital simulation, the image can be generated without any sort of blurriness, grainy texture, or optical imperfection. The result is too perfect to be integrated into the live-action footage, so the digital content must be degraded to achieve the intersection between both. In the case of the material recorded at high frame rates, it is not necessary to add blurriness, since the recorded image is as clear as the one digitally generated.

During the compositing process, the film director usually follows the guideline established during the previs, but on occasion, she might implement considerable modifications. That was the case of the compositing of *Gravity*. When the director was supervising the stage of visual effects, he noticed that one of the animators had turned the display upside down to analyze the scene. This was the first sequence shot of the film, when the space shuttle first appears.

In the version designed during the previs, the shuttle appeared in vertical position in respect to the audience's axis of vision, but when he saw it upside down, the director decided that it would be more interesting for the shuttle to appear like this, to communicate from the beginning the absence of axes in space (Hogg, 2013). This kind of change would have been almost impossible on a scene optically shot, but in the case of digital cinema, the author can request major changes at the last minute, within the limits of time and budget.

The amount of filmed content that stays in the final visuality depends on each specific situation and the effect desired by every author. In the case of *Gravity*, almost everything is digital content, given the complex camera and composition movements to simulate the effect of zero gravity. In the outdoor scenes, the only filmed element was the faces of the actors in close-up, and the rest of the image was digitally simulated. In *Avatar*, when there are no human characters, everything was digitally generated, and the rest of the scenes where there is live-action footage, there is some sort of compositing or integration of digital elements. The most complex scene in terms of compositing was the battle between the Na'vi and the human race, for it required the integration of recorded elements and digital characters and settings.

In *Life of Pi*, digital elements were used mainly after the sinking of the ship and the beginning of the protagonist's journey in the ocean (Frei, 2013). Although the state of the ocean was simulated in a wave tank, during compositing these waves were erased and substituted by digital simulations of the ocean. The presence of many digital animals that accompany the protagonist on the boat, mainly the tiger, was added to this. In most of the scenes, only the filmed images of the protagonist and the boat were kept, but, in some cases, a superimposed digital model also substituted the boat.

The objective of compositing is to make the combination of the digital and recorded elements that integrate the image of contemporary cinema seamless. Filmmakers make a great effort to hide the trick after the digital effects, settings, and characters. The purpose is to amaze with the impossibility of the scenes and the situations, which are in any case as perceptually realistic as a recorded image. The visualization of what we know cannot be possible but looks as real as any other optical image generates an emotion that has hooked the audiences of contemporary cinema. For the audience these are new sensations; for the authors, this

is a canvas with many more tools on which film language itself can be reconfigured.

## **Conclusions**

Digital cinema offers directors more flexibility in terms of what can be created and frees them from many restrictions of the optical camera and the physical set. For the time being, the employment of these tools is limited to authors that work with large studios, but, eventually, their use will be simplified and get cheaper and then transformations will be much more notorious.

The evolution of cinema depends not only on the technological development but also on how authors and the industry adopts it and uses it. Now, industrial cinema retains many elements of the analog medium, but this is because of a decision of continuity and not because of a technological limitation per se. Nevertheless, important changes have already occurred in the production process and in the way authors conceive and materialize filmic images. Perhaps we will still use for decades terms like cinema, camera, film, cut, shot, although these might be rendered obsolete in practice. Nonetheless, other concepts like performance capture, molding, in-depth mixing, virtual camera, among others, will become more common.

The production process of cinema will not cease to vary, each time faster, due to the inherent obsolescence of digital technology. We are just at the beginning of the age of digital cinema, which will end up eliminating many of the properties that defined this medium in the past. But we should not worry or be tempted to exclaim sorrowfully that this is the death of cinema. Cinema has already died and been reborn many times throughout its history. Cinema is not an essence and neither has it ever been that. It is only a medium that transforms with time, a product of the economic, social, and technological factors and aesthetic and narrative tendencies of each period.

The practical transformation will demand a continuous reconceptualization of cinema until such a concept loses its prominence and is substituted by a new name, or several, that accounts for the new forms of entertainment and artistic expression based on digital technology. Regardless of which technological transformation be implemented in the future, the cultural production will continue being generated by and for human beings, searching for the same goal that has made us create every existent medium: the need to communicate, express, and connect with others.

## Sources

- ABRAMOWITZ, R. (2010). "Do the Avatar Actors Deserve Recognition?" Available at: [http://articles.chicagotribune.com/2010-02-24/entertainment/sc-ent-0224-avatar-actors-20100224\\_1-avatar-screen-actors-guild-movie](http://articles.chicagotribune.com/2010-02-24/entertainment/sc-ent-0224-avatar-actors-20100224_1-avatar-screen-actors-guild-movie). Accessed: 27 February 2015.
- ANKENEY, J. (2009). "Behind the Post of Avatar." Available at: <http://www.tvtechnology.com/editing/0153/>. Accessed: 27 February 2015.
- ARCHAMBAULT, M. (2015). "The Science behind Lytro's Light Field Technology and Megaray Sensors." Available at: <https://petapixel.com/2015/06/22/the-science-behind-lytros-light-field-technology-and-megaray-sensors>. Accessed: on 27 March 2016.
- ARNHEIM, R. (1986). *El cine como arte*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- AUTODESK (2012). *Life of Pi and Other Films*. Available at: <http://usa.autodesk.com/adsk/servlet/item?siteID=123112&id=21970870>. Accessed: 5 January 2015.
- BAZIN, A. (1966). *What is Cinema?* Vol. 1, Re-edited 2005, California: U of California P.
- BORDWELL, D. and Thompson, K. (2010). *Film Art: An Introduction*. New York City: McGraw-Hill.

- (2006). *The Way Hollywood Tells It: Story and Style in Modern Movies*, California: U of California P.
- BRODY, D. (2013). "Making Gravity: How Filmmaker Alfonso Cuarón Created 'Weightlessness' without Spaceflight." Available at: <http://www.space.com/23073-Gravedad-movie-weightlessness-alfonso-cuaron.html>. Accessed: 7 January 2015.
- BUCKLAND, W. and Elsaesser, T. (2002) *Studying Contemporary American Film: A Guide to Movie Analysis*. London: Bloomsbury Academic.
- CARDINAL, D. (2015). "Why Movies like *The Hobbit* Are Moving from 24 to 48 fps." Available at: <http://www.extremetech.com/extreme/128113-why-movies-are-moving-from-24-to-48-fps>. Accessed: 10 March 2015.
- DARLEY, A. (2002). *Visual Digital Culture: Surface Play and Spectacle in New Media Genre*. London: Routledge.
- DENT, S. (2015). "What You Need to Know about 3D Motion Capture." Available at: <http://www.engadget.com/2014/07/14/motion-capture-explainer/>. Accessed: 12 February 2015.
- FRAMESTORE (2013). *Gravity*. Available at: <https://www.framestore.com/work/gravity>. Accessed: 7 January 2015.
- FREI, V. (2013). *Life of Pi—VFX Supervisor*. Available at: <http://www.artofvfx.com/?p=3209>. Accessed: 10 March 2015.
- HEURING, D. (2013). "Emmanuel Lubezki Ponders Virtual Cinematography." Available at: [http://www.theasc.com/asc\\_blog/parallax-view/2013/10/02/emmanuel-lubezki-ponders-virtual-cinematography/](http://www.theasc.com/asc_blog/parallax-view/2013/10/02/emmanuel-lubezki-ponders-virtual-cinematography/). Accessed: 10 March 2015.
- HILL, S. (2010). "5 Things You Didn't Know About the Making of AVATAR." Available on: <http://avatarblog.typepad.com/avatar-blog/2010/05/five-cool-factoids-about-the-making-of-avatar.html>. Accessed: 27 February 2015.
- HOGG, T. (2013). "Space Odyssey: The Making of Gravity." Available at: <http://www.flickeringmyth.com/2013/11/space-odyssey-making-of-Gravedad.html>. Accessed: 13 March 2015.

- JASON, B. (2013). *Making Of Avatar - CG VFX*. Available at: <http://www.cgmeetup.net/home/making-of-avatar-cg-vfx/>. Accessed: 13 March 2015.
- JONES, M. (2007). "Vanishing Point: Spatial Composition and the Virtual Camera", *Animation*, Vol. 2- 3: 225-244.
- LANG, B. (2017). "Believe the Hype: HypeVR's Volumetric Video Capture is a Glimpse at the Future of VR Video." Available at: <https://www.roadtovr.com/believe-hype-hypevrs-volumetric-video-capture-glimpse-future-vr-video/>.
- LYTTELTON, O. (2015). *A Brief History of Motion-Capture, from Gollum to Caesar*. Available at: <https://www.yahoo.com/movies/a-brief-history-of-motion-capture-in-the-movies-91372735717.html>. Accessed: 12 February 2015.
- MANOVICH, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge and London: The MIT Press.
- MARSHALL, R. (2013). *Oscar Effects: How Life of Pi Caught a Digital Tiger by the Tail*. Available at: <http://www.digitaltrends.com/gaming/oscar-effects-how-life-of-pi-caught-a-digital-tiger-by-the-tail/>. Accessed: 14 January 2015.
- McHENRY, Jackson (2016). *Does a Normal Frame Rate Make Billy Lynn a Better Movie?* Available at: <http://www.vulture.com/2016/11/billy-lynn-high-frame-rate-120-fps-vs-24-fps.html>. Accessed: 6 November 2016.
- MEDEIROS, J. (2014). *Andy Serkis Is Changing the Face of Film-making*. Available at: <http://www.wired.co.uk/magazine/archive/2014/08/features/planet-of-the-apes-andy-serkis>. Accessed: 27 February 2015.
- MENDIBURU, B. (2009). *3D Movie Making: Stereoscopic Digital Cinema from Script to Screen*. EUA: Taylor & Francis.
- MIRANDA, C. (2012). *Claudio Miranda on Life of Pi*. Available at: <http://www.arri.com/news.html?article=1104&cHash=a4f19e808f381b666b571571fda7a6f4>. Accessed: 10 March 2015.
- MUJAHID, M. (2010). *Avatar-The Film and Technology*. Available at:

- <http://siliconstation.com/avatar-film-technology/> Accessed: 27 February 2015.
- MURPHY, M. (2012). *Creating a Tiger for 'Life of Pi'*. Available at: [http://www.nytimes.com/2012/11/18/movies/creating-a-tiger-for-life-of-pi.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2012/11/18/movies/creating-a-tiger-for-life-of-pi.html?_r=1). Accessed: 13 March 2015.
- POWELL, C. (2014). *Deep Digital Science behind Dawn of the Planet of the Apes*. Available at: <http://blogs.discovermagazine.com/out-there/2014/07/12/mind-blowing-digital-science-behind-new-planet-apes/>. Accessed: 10 January 2015.
- REEVES, W. (1983). *Particle Systemsm. A Technique for Modeling a Class of Fuzzy Objects*. USA: Lucasfilm Ltd. Available at: <http://cite-seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.85.5878&rep=rep1&type=pdf>
- ROBERTSON, B. (2012) *Still Waters Run Deep*. Available at: <http://www.cgw.com/Publications/CGW/2013/Volume-35-Issue-7-Dec-2012-/Still-Waters-Run-Deep.aspx>. Accessed: 18 March 2015.
- SAENZ, A. (2009). *Avatar Movie Obsessed With Making Unreal Real*. Available at: <http://singularityhub.com/2009/08/03/avatar-movie-obsessed-with-making-unreal-real/>. Accessed: 23 January 2015.
- SEYMOUR, M. (2013). *Gravity: VFX That's Anything but Down to Earth*. Available at: <http://www.fxguide.com/featured/Gravedad/>. Accessed: 7 January 2015.
- (2014). *Ape Acting*. Available at: <http://www.fxguide.com/featured/ape-acting/>. Accessed: 27 February 2015.
- TEO, L. (2009). *The Making of Avatar*. Available at: <http://www.techradar.com/news/video/the-making-of-avatar-658031>. Accessed: 13 March 2015.
- THOMPSON, A. (2010). *How James Cameron's Innovative New 3D Tech Created Avatar*. Available at: <http://www.popularmechanics.com/technology/digital/visual-effects/4339455>. Accessed: 10 January 2015.

- TREVOR, H. (2015) *Dawn of the Planet of the Apes: Weta Digital Interview*. Available at: [http://www.3dtotal.com/index\\_interviews\\_detailed.php?id=309#VDhTrtSG8xu](http://www.3dtotal.com/index_interviews_detailed.php?id=309#VDhTrtSG8xu). Accessed: 15 January 2015.
- VIDAL, A. (2017). *Producción y estética del cine digital*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, Mexico City. PhD Thesis.
- WHISSEL, K. (2014). *Spectacular Digital Effects: CGI and Contemporary Cinema*, North Carolina: Duke University Press.
- WILLMAN, C. (2012). *How 'Life of Pi' Animators Visualized Ang Lee's Blank Slate*. Available at: <http://www.thewrap.com/movies/column-post/wrap-awards-screening-how-aslans-digital-creators-went-lions-tigers-and-pi-oh-my-68851/>. Accessed: 13 March 2015.
- WRIGHT, S. (2006). *Digital Compositing for Film and Video*. London: Focal Press.

### **Audiovisual Sources**

- FRAMESTORE (2014). *Gravity Show and Tell*. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=rCm3FYp4hdI>. Accessed: 7 January 2015.
- HALON ENTERTAINMENT (2013). *Avatar Comparison Reel by Halon*. Available at: <https://vimeo.com/54976970>. Accessed: 27 January 2015.
- (2013). *Life of Pi Previs Highlight Reel (2013)*. Available at: <https://vimeo.com/64898823>. Accessed: 7 January 2015.

### **Filmography**

- Avatar* (2009). James Cameron, United States.
- Gravity* (2013). Alfonso Cuarón, United States.
- Life of Pi* (2012). Ang Lee, United States.



## Semblanzas

### ◇ *Raúl Roydeen García Aguilar*

Doctor en Ciencias Políticas y Sociales por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es Profesor en el Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. Miembro de la Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación “AMIC” y miembro fundador de la Asociación Mexicana de Teoría y Análisis Cinematográfico “Sepancine”. Ganador del primer lugar del 2° Concurso Bienal de Tesis sobre Cine 2016-2018 de la Filmoteca de la UNAM, en la categoría de posgrado. Ponente en numerosos congresos nacionales e internacionales y autor de artículos de investigación y capítulos de libros; sus temas de investigación son cine, semiótica, discurso, cultura visual y medios digitales. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores categoría Candidato.

### ◇ *Aram Vidal Alejandro*

Ha impartido clases y talleres en diversas universidades como ITESM, UNAM, Universidad Panamericana, UAM, y CUC.

Ha publicado en revistas y capítulos de libros en Cuba, México y Estados Unidos. Se ha centrado en el estudio del cine documental y de ficción, con un énfasis en el proceso de producción y el impacto de las tecnologías digitales.

Director de diversos documentales y cortometrajes premiados en festivales de cine.

◇ **Areli Adriana Castañeda Díaz**

Profesora-Investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional. Coordinadora del Cuerpo Académico Prodep-SEP “Educación sensorial: experiencia estética y Arte”. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM. Miembro de Sepancine y de la AMIC. Actualmente realiza investigaciones sobre Educación sensorial y procesos de aprendizaje a través de las artes (cine, música, fotografía, artes escénicas, *performance* y artes literarias). Ha participado en varios eventos académicos y artísticos como ponente y ejecutante de artes escénicas. Autora de varios artículos en revistas especializadas y colaboradora en libros en materia de cine, artes, estética, movimientos sociales y comunicación. Candidata al Sistema Nacional de Investigadores.

◇ **Vicente Castellanos Cerda**

Profesor-Investigador del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. Doctor en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM. Fue Presidente de la AMIC, Director Administrativo de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación y Vicepresidente de Sepancine. Actualmente es responsable del Grupo de Investigación titulado Laboratorio de procesos comunicativos, culturales, creativos y cognitivos (LAB 4C) del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la UAM Cuajimalpa. Autor de más de 40 artículos sobre cine, interculturalidad y comunicación. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Dos.

◇ **Rodrigo Martínez Martínez**

Maestro en Comunicación y Doctor en Ciencias Políticas y Sociales. Es Profesor Visitante en la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño de la UAM Cuajimalpa, donde también es editor de la *Revista Mexicana de Comunicación*. Ha participado en el Encuentro Nacional de la AMIC, en el Congreso Internacional de Es-

tudios del Discurso (ALED), en distintos coloquios de Sepancine, así como en el Encuentro de Investigadores de Cine Mexicano e Iberoamericano (Cineteca Nacional). Participó en el diplomado de teoría y análisis del cine Ditacine (UACM) y es miembro del diplomado de Periodismo Especializado de la FCPYS (UNAM). Ha publicado en la *Revista Mexicana de Opinión Pública* y en la *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*, así como en las antologías *Géneros periodísticos. Reflexiones desde el discurso* (2013), *Teoría y método del ejercicio periodístico* (2018) y en *El periodismo frente a nuevos escenarios* (2019). Ha impartido asignaturas de *géneros periodísticos*, literatura, y sociología y cultura del cine en la FCPYS (UNAM) desde 2007. Escribe la columna de crítica de cine “Atalante” para la revista digital *Punto en línea*.

*Cine digital y teoría del autor*  
*Reflexiones semióticas y estéticas*  
*de la autoría en la era de Emmanuel Lubezki*

Versión electrónica  
Noviembre de 2019

En su formación se utilizó la tipografía  
Scala Offc Pro y su variante Scala Sans Offc.

# CINE DIGITAL Y TEORÍA DEL AUTOR

REFLEXIONES SEMIÓTICAS Y ESTÉTICAS  
DE LA AUTORÍA EN LA ERA DE  
EMMANUEL LUBEZKI

---

Establecer qué es, cómo es y cómo se puede analizar la idea del autor en la era digital implica comprender teorías y principios creativos, así como casos concretos donde los productores de imágenes idean soluciones visuales, establecen rutinas o incorporan tecnologías para lograr resultados específicos, tal y como ha sucedido con la cinefotografía de Emmanuel Lubezki, que ocupa un lugar especial en este trabajo.

Este libro reflexiona la tecnología, la semiología y la estética de la autoría. Es, sobre todo, una mirada múltiple al cine digital. Los lectores hallarán conceptos que van del autor de cine, al autor digital, el autor descentrado o la individualidad, para advertir que el cine ha podido producir imágenes muy próximas a los imaginarios mentales de sus creadores, y para comprender por qué es un medio cada vez más personalizable.

