



## **Universidad Central de Venezuela**

Facultad de Humanidades y Educación

Escuela de Artes

Departamento de Cine

## **Título**

**Del analógico al digital:** transformación de las técnicas fotográficas del celuloide al digital en el cine venezolano

**Annie Carolina Pineda Rigaud**

Cédula de identidad: 17.922.833

**Jonathan Omar Becerra Gutiérrez**

Cédula de identidad: 16.890.970

Tutor: Prof. César Bolívar

**Caracas, junio de 2.012**

## ÍNDICE

**Del analógico al digital:** transformación de las técnicas fotográficas del celuloide al digital en el cine venezolano.

<b>Índice</b> .....	2
<b>Introducción</b> .....	3
<b>Capítulo I: Definición e identificación</b>	
1.1. Soportes.....	6
1.2. Lo antiguo y lo nuevo.....	9
1.3. Diferencias entre soportes.....	13
<b>Capítulo II: Interpretación</b>	
2.1. Interpretación: hablan los expertos.....	19
2.3. ... y ¿cómo evolucionó?.....	35
<b>Capítulo III: Síntesis</b>	
3.1 Comparación y comentarios.....	38
<b>Conclusiones</b> .....	44
<b>Fuentes consultadas</b> .....	48

## INTRODUCCIÓN

En una aproximación exploratoria de distintos filmes venezolanos, realizados en un período comprendido entre 1.970 y 2.011, se han observado diferencias latentes en la manera de fotografiar estas películas registradas en soporte celuloide y digital. Por tal razón, es nuestro interés comprobar si existe una verdadera transformación en la manera de fotografiar en el cine venezolano, teniendo en cuenta el soporte (celuloide o digital) en el que hayan sido registrados estos filmes. Asumimos que este cambio en el cine nacional ha influido en las propuestas de los directores de fotografía. Esto se comprobará mediante entrevistas a fotógrafos y directores venezolanos que hayan trabajado en el campo con el analógico y con el digital.

En cada uno de los capítulos de esta investigación, se irá desarrollando y develando cómo se ha dado el proceso de transformación entre un soporte y otro. En el primer capítulo se identificarán cada uno de los soportes, cómo se ha dado la evolución tecnológica en el cine y las diferencias entre los filmes registrados en celuloide y en digital. En el segundo capítulo se verá la forma en que las repuestas de los expertos van definiendo el camino de esta investigación junto a la poca teoría existente sobre el tema enfocado en el cine venezolano. Ya en el tercer capítulo, se contrastan los diferentes testimonios recolectados y se emite una opinión entorno a éstos.

Una investigación de este tipo no ha sido desarrollada hasta ahora, y menos aun teniendo como eje de interés al cine venezolano. Así pues, el desarrollo de este proyecto nos llevará a realizar un estudio cualitativo que podríamos insertar dentro del campo de las nuevas tecnologías. Esta investigación busca revisar nuestro cine desde una óptica distinta asentada en un aspecto técnico; es decir, la transformación de las técnicas fotograficas en el cine venezolano, del soporte celuloide al soporte digital.

La realización de este estudio contó con la recolección de datos directamente de los testimonios a expertos que han vivido la transición de un soporte de registro a otro. No obstante, las fuentes de información bibliográfica se emplearon para elaborar un basamento teórico que sustentara la información obtenida en cada una de las entrevistas para la consecución de los objetivos y para solucionar el problema planteado. Estos testimonios se ejemplificaran con fragmentos de distintas películas venezolanas realizadas entre 1.970 y 2.011, donde se verá en detalle cada una de las diferencias fotográficas que se plantean a lo largo del trabajo.

Es necesario aclarar, que las películas venezolanas que se tomarán en cuenta para realizar los respectivos análisis en cuanto a la fotografía son netamente de ficción. Se debe acotar, que lo ideal sería ver las películas en un pantalla de cine y no en otro medio de visualización, como se hará en este caso, debido a la imposibilidad de encontrar y

proyectar las copias 35mm o en los distintos calibres en que se realizaron los filmes propuestos para esta investigación. Esta es una de las mayores limitaciones a la hora de afrontar un trabajo de este tipo.

En esta ocasión, es conveniente señalar que algunas de las películas observadas proceden directamente de un soporte magnético de VHS que posteriormente fue transferido a DVD. En la imagen, por lo general, se observan secuelas del maltrato que ha sufrido la película anteriormente.

Esperamos que este trabajo motive a los diferentes estudiosos del cine venezolano a seguir ahondando en los cambios tecnológicos que se presentan y que continuarán sucediendo a lo largo de la historia. Consideramos que los estudios en torno al cine nacional se han quedado relegados en las décadas de los ochenta y los noventa, donde el cine venezolano era objeto de debates y discusiones intelectuales que propiciaron una serie de estudios e investigaciones, enriqueciendo el panorama cinematográfico nacional de esa época, sin olvidar los diversos estudios académicos que se siguen realizando en torno al cine venezolano en las diferentes universidades del país, dedicadas al estudio del cine. Creemos necesario fomentar nuevos estudios que tenga como objetivo principal a nuestro cine.

# I

## DEFINICIÓN E IDENTIFICACIÓN

### 1.1 Soportes

A lo largo de la historia de la humanidad se ha visto que la evolución tecnológica es una especie de dinámica que se desarrolla en todos los ámbitos de la actividad humana contemporánea. Obviamente el cine ha sido tocado por esta dinámica a lo largo de su existencia, tanto en la manera en que se proyecta como en la manera en que se capturan las imágenes. Y es interesante, cómo en este preciso momento estamos viviendo un “salto” en cuanto a tecnología se refiere. El celuloide es un soporte con el cual se ha trabajado durante más de cien años y que está siendo desplazado – por decirlo de alguna manera – por el soporte digital.

El cine analógico es aquél que utiliza como soporte el celuloide (8mm, 16mm, 35mm, etc.), que según los expertos, cuenta con una resolución mucho mayor en cada fotograma en contraste con el cine digital. El celuloide en sí es “un plástico sintético producto de la mezcla del nitrato de celulosa con pigmentos y agentes de relleno en una disolución de alcanfor y alcohol” (Sadoul, 1.960 p.160). Según el director

de fotografía venezolano Johnny Febles<sup>1</sup>, en el cine analógico “el color es más natural y puro, y la resolución mayor” (Febles, 2.010: 3). De esta forma, el proceso para hacer un filme en soporte fotoquímico, grosso modo, es colocar el celuloide en la cámara y comenzar a filmar. A partir de allí se obtiene el negativo de la imagen. Ese negativo se somete al proceso de revelado<sup>2</sup>. Posteriormente, obteniendo el positivo de la imagen se realiza el telecine para hacer posible la edición (actualmente, un proceso netamente digital). Por último, esta película editada se transfiere, generalmente, a 35mm (o el formato analógico que se desee) para su posterior proyección. Teniendo en cuenta que con este calibre de soporte fotoquímico es que se hacen la mayoría de las proyecciones en los cines de nuestro país. Sin embargo también se puede transferir y proyectar una película en 8mm, 16mm, etc.

Por otro lado, el cine digital es entendido como “aquel que utiliza la tecnología digital para grabar, distribuir y proyectar películas. Se caracteriza por la alta definición de las imágenes, porque prescinde de algunos aspectos asociados a la proyección mecánica de las películas y por las sobresalientes posibilidades de post-producción por medios informáticos.” (Febles, 2.010: 3). En el cine digital, se lleva a cabo el

---

<sup>1</sup> Johnny Febles es fotógrafo con más de 20 años de experiencia, tanto en televisión como en cine. Su primera película en digital fue *Muerte en alto contraste* (César Bolívar, 2.010). Entrevista realizada por los autores en febrero 2.012.

<sup>2</sup> Luego de tener la película en negativo, donde están impresas las tomas, “es revelada en un baño químico, después lavada con agua corriente y fijada (es decir, convertida e inalterable a la luz) por un baño fijador. (...) Para el tiraje, se traslada en negativo a una *película positiva* y estas imágenes están destinadas a la proyección sobre las pantallas. Para *tirar* un negativo se les hace pasar por un aparato especial, *la copiadora*, delante de un negativo iluminado por transparencia y de esta manera aparece la imagen del film” (Sadoul, 1.960. p. 157)

registro en casetes o en disco duro, para luego pasar el video a una computadora donde es editado y posteriormente, si se quiere, transferido a celuloide para la futura proyección en las salas de cine. Sin embargo, en algunas salas de cine ya se está utilizando video beam como proyector, como sucede por ejemplo, con las películas en 3D. Es decir, no es necesario que se transfiera de digital a celuloide, se coloca el disco duro en el video beam para la proyección y cualquiera en la sala de cine puede disfrutar de la película.

Se debe diferenciar el cine que se hace completamente en soporte digital y, con el que en esta investigación denominaremos, “digital-analógico”. El soporte digital, como se explicó antes, es aquel en el que toda la información registrada se almacena en un disco duro. Mientras que en el soporte digital-analógico se graba con una cámara digital pero se almacena en soportes magnéticos como los casete en sus distintos formatos (MiniDV, DVCAM, HDV, etc) El proceso sigue siendo el mismo que al trabajar con el disco duro, luego de grabar la película se transfiere a la computadora, se hace el proceso de edición y se almacena en el soporte que se desee, ya sea DVD, disco duro e incluso transferir a 35mm para que la película sea vista en cine.

El proceso de grabación en digital es práctico y los casetes de cinta, a diferencia del celuloide, constituyen un material económico y en muchos casos reutilizable. Luego de la edición, teniendo ya la copia final,



se realiza la corrección de colores para contribuir con la estética del filme dándole la apariencia deseada a la fotografía.

La decisión de utilizar un soporte u otro queda en manos del realizador. Ya sea por abaratar los costos, por la rapidez del proyecto o por las facilidades que pueda darle cualquier institución. La diferencia ya no va a ser si le gusta la textura del celuloide, en Venezuela la diferencia, por lo general, la marca el apoyo monetario o en equipos que se le dé al proyecto. Sin embargo, esta revolución digital no ha cambiado (ni cambiará) la naturaleza del cine, en todo caso, facilitará a muchos transmitir sus ideas por medio del lenguaje cinematográfico. Según lo expuesto por Antonio Pasquali “El ingente progreso en tecnología de los medios, con todos los beneficios y las transformaciones que ha aportado, no ha alterado la esencia del fenómeno «comunicación humana» (...) Lo esencial que cabe comprender sigue siendo la comunicación misma y su contenido o mensaje, y no el medio por el que aquella circula” (Antonio Pasquali, 2.007. p. 92). Así como sucede en la comunicación humana, indiscutiblemente sucede en el cine.

## **1.2 Lo antiguo y lo nuevo.**

La lógica, la fotografía y la tecnología, fueron los componentes esenciales para el nacimiento del cine a finales del siglo XIX. Desde sus albores, ha sido un arte que siempre ha estado en constante evolución con ayuda de la tecnología. Es así como en los años 20, con la intención

de hacer una experiencia más realista se introduce el *Vitaphone*, primer sistema sonoro que consistía en la grabación de bandas musicales y textos hablados en grandes discos, que se sincronizaban con la acción en la pantalla. Con esta nueva tecnología se estrena en 1.927, *El Cantante de Jazz* (Alan Crosland, EE.UU). Ya en 1.931, este sistema es desplazado por el *Movietone* que grababa el sonido en una banda lateral de la película (César Vidal, 1.999. p. 116). Al mismo tiempo, se estaban dando cambios en la imagen por la inclusión del color. Estos experimentos ya habían comenzado en 1.906, pero no pasaban de ser una mera curiosidad. En 1.933, el *technicolor* se perfecciona para que entre los años 40 y 50, esta nueva tecnología, que gozaba de innegable popularidad, desplazara de manera prácticamente definitiva al blanco y negro (César Vidal, 1.999. p. 144). Queda claro que la imagen y el sonido fueron evolucionando paralelamente, debido a que el consumidor exigía mayor calidad en ambos aspectos.

Sucintamente, podemos observar que el cine (considerado en principio una ciencia y más tarde un arte) ha sido un medio que no ha parado de reinventarse. Jorge La Ferla, en su texto *El cine después del cine* (2.009: 1-2) señala que desde sus inicios estuvo fuertemente vinculado a la revolución industrial, cuando la idea de futuro se asociaba a un modelo de bienestar ligado al crecimiento económico. De allí que la idea de lo nuevo se uniera a la producción industrial, lo que incluía la previsión de la obsolescencia de los productos y por tanto, la necesidad

permanente de reciclaje y renovación. Es evidente que esta espectacularidad y novedad, propias del cine, siguen vigentes aún en nuestros días.

Obviamente, todos estos avances tecnológicos en el cine, como el sonido, el color, el cinemascope, el odorama y hasta el 3D (tecnología que ha resurgido falazmente en los últimos años como algo novedoso) han sido provocados por los continuos avances de las ciencias aplicadas al cine. Todo esto sin menoscabar el aumento del lucro del capital y el deseo por dejar un testimonio visual de la realidad.

Toda esta serie de sucesos por los cuales ha transitado el cine, nos llevan a uno de los últimos cambios que se viene gestando desde los años 90, pero que ha adquirido especial demanda últimamente, nos referimos al cine digital. Esta nueva tecnología, aplicada al cine, abarca específicamente la realización, la proyección y la distribución. En nuestro caso, nos encargaremos concretamente del registro fotográfico de la imagen en el cine, sin restarle importancia a los dos últimos procesos cinematográficos que mencionamos con anterioridad. Al hablar de registro fotográfico, nos referimos esencialmente a la impresión de la película (en su soporte fotoquímico o a través de cada uno de los pixel que conforman la imagen digital), por rayos de luz provenientes desde distintos puntos del objeto enfocado y que son capturados por medio de una cámara.

La Ferla, (Op. Cit.: 2) sostiene que estamos en un momento único en la historia de las artes visuales y de las comunicaciones debido a la

desaparición total o parcial del soporte fílmico en su esencia fotoquímica, algo que muchos denominan como “la muerte del cine”, pues asocian su existencia directamente con la materialidad que lo sustenta. Esto es parte de un fenómeno más amplio en el que lo audiovisual y todas las comunicaciones analógicas están siendo reemplazadas por las computadoras en una simulación cada vez más perfecta de los medios y tecnologías anteriores.

En el largo y a veces penumbroso camino de una investigación de este tipo, son muchas las preferencias que han de encontrarse entre los verdaderos expertos en el área. Incluso, hay que sortear con radicales profecías que fotógrafos y directores plantean entre la utilización de un soporte u otro. Algunos se niegan al uso de la tecnología digital por alegar que es perecedero en el tiempo, por el corto período de utilidad (diez años aproximadamente) de los dispositivos informáticos en los que se almacena una película, mientras que una copia en analógico (8mm, 16mm, 35mm, u otros) en estrictas condiciones de preservación puede durar más de cincuenta años. Otros, en cambio, se apegan a la implementación del digital por la flexibilidad de manipulación que ofrece el soporte, así como el aparente bajo costo que implica para la producción. Hay algunos que aseguran no verle importancia al soporte que se utilice para hacer el registro fílmico, cuando lo verdaderamente substancial, es la historia que se relate, siendo el digital o el analógico, vehículos que actúan como uno de los elementos discursivos del filme.

Independientemente del soporte o la concepción estética de la película, hay diferencias claras en la fotografía cuando se utiliza el digital o el analógico. Por tratarse de medios de registro con distintas características, genera resultados con aspectos disímiles que trataremos de identificar en el siguiente punto.

### **1.3 Diferencias entre soportes**

Como se explicó con anterioridad, para realizar este análisis comparativo, se observará con especial interés las características de la fotografía de películas venezolanas de ficción realizadas con la nueva tecnología y en celuloide. Esto con la finalidad de obtener ejemplos visuales que nos den indicios de una evolución fotográfica con la implementación de la nueva tecnología y el uso del soporte fotoquímico que gradualmente está siendo desplazado.

En la observación se pudo notar que en la imagen de las películas registradas en soporte analógico existe cierta opacidad lo que le otorga a la fotografía una apariencia particular con líneas difuminadas de los objetos presentes dentro del encuadre. Es decir, son imágenes opacas que dan la impresión de una neblina o contorno difuso de los sujetos y objetos presentes en la escena. En esta serie de imágenes, que transitaron en algún momento a 24 cuadros por segundo, hay un predominio casi inevitable del grano, incluso con mucha mayor abundancia en zonas dentro de la pantalla que se mantienen en

penumbra, porque la escena así lo amerita. Es necesario aclarar, que el grano en la imagen son finas partículas de plata o de colorantes suspendidos en la emulsión. Esta emulsión no es más que una capa de gelatina sensible a la luz que se encuentra sobre el soporte flexible o película (Néstor Almendros, 1.983, p. 299). Al ser el grano la pequeña partícula que conforma la imagen en celuloide, es pertinente precisar, que éste nunca dejará de aparecer en el filme y su presencia no será considerada un error fotográfico, a menos que sea reiterada y en exceso en cada uno de los fotogramas que conforman la película como tal.

En el registro fotográfico de un filme realizado en celuloide, existe una suerte de prevalencia del color negro, como consecuencia de la fijación del bromuro de plata en el revelado, que se ennegrece cuando es expuesto a la luz. Este negro intenso, que se observó en casi todas las películas, tiende a aplanar la imagen, restándole textura y relieve a las zonas donde está presente. Nótese por ejemplo el cabello de Dimas o La Garza en *El pez que fuma* (Román Chalbaud, 1.977). Es una simple sombra negra que carece de toda textura o volumen, que el espectador interpreta inconscientemente como el cabello de esos personajes. Colocamos este filme como ejemplo, teniendo en cuenta que la copia de la cual hicimos la observación tiene una definición de óptima calidad.

Es importante acotar, que en películas realizadas en soporte analógico, existe un uso muy marcado y un juego constante con las

profundidades de campo<sup>3</sup>, para resaltar usualmente objetos o personajes que estén inmediatamente delante de la cámara. Asimismo, hay que enfatizar sobre la definición que alcanza la imagen en altos contrastes lumínicos cuando se hace uso del soporte fotoquímico. Estos altos contrastes crean en el filme, imágenes con colores negros y oscuros muy densos así como colores claros y blancos muy brillantes.

Ahora bien, al ver fragmentos de filmes registrados en soporte digital es evidente que existe una mayor definición y nitidez de las imágenes, donde destaca el brillo que poseen cada uno de los colores en la pantalla. Esta observación, concuerda con la opinión de Jorge Jacko<sup>4</sup>, laboratorista del medio cinematográfico en Venezuela, “el cine digital se graba utilizando una representación digital del brillo y el color en cada pixel de la imagen, en lugar de quedar fijada por emulsión química en el filme de celuloide tradicional”. No existe la menor duda que cada una de las imágenes se presenta con gran detalle y definición de las texturas y volúmenes de los objetos y personajes dentro del cuadro. En este sentido, el color negro, muy al contrario del celuloide, no aplana la imagen y en cambio deja ver el relieve de los lugares donde se encuentra.

Es propicio hacer la salvedad, que en el soporte analógico, el grano era la estructura o la partícula que conformaba la imagen. Ahora en el

---

<sup>3</sup> Distancia entre la cual los objetos son nítidos delante y detrás del lugar donde se ha hecho el foco. Los lentes gran angular tienen muchas profundidades de campo, mientras que los teleobjetivos poseen muy poca profundidad y se emplean sobre todo para retratos en primer plano con fondos borrosos. (Néstor Almendros, 1983, p. 302)

<sup>4</sup> Jorge Jacko es ingeniero eléctrico y gerente técnico EFX y laboratorios Bolívar Films. Entrevista realizada por los autores en Bolívar Films en mayo 2012.

cine digital, lo correcto sería hablar de *pixel*, entendido como aquel punto de color que conforma una imagen digital y que en definitiva condiciona la resolución. En Venezuela las películas digitales son transferidas a celuloide (generalmente 35mm) para su futura proyección en una sala de cine, por lo que el pixel se convierte en ruido al momento de la visualización de la obra. En los filmes realizados en digital, existe una desaparición parcial de este ruido. Sólo está presente en escenas carentes de luz aunque hay excepciones en las que la aparición de éste es recurrente a lo largo de la película, producto de una deficiente fotografía. Con la implementación de esta nueva tecnología, es posible la manipulación del trabajo del fotógrafo a través de medios digitales, construyendo, por medio de software, la apariencia o look fotográfico en el filme, acentuando o atenuando luces y sombras, cambiando colores en la imagen y creando atmósferas particulares en pro de las exigencias estéticas con las que se conciba la película.

Esta nueva tecnología, ha hecho posible el uso de episodios enteramente digitales dentro de las películas. Recordemos, por ejemplo, *Taita Boves* (Luis Alberto Lamata, 2.010) en la escena en la que el personaje protagonista en la celebración de un bautizo arroja al aire la moneda que le han dado en escenas anteriores. Vemos al objeto metálico, diseñado totalmente en digital, desplazarse por el aire en cámara lenta para luego caer libremente a las manos del personaje. En *Elipsis* (Eduardo Arias-Nath, 2.006) los dos protagonistas conversan en el



refinado decorado de una cocina. El piso, de baldosas blancas, se convertirá posteriormente, con la ayuda de medios digitales en el intercomunicador con el que inicia la escena siguiente. Estos fragmentos digitales no son novedad en el cine venezolano, y no están subordinados exclusivamente al soporte digital. Esta nueva tecnología había ido permeando progresivamente en las realizaciones con soporte analógico. En *Francisco de Miranda* (Diego Rísquez, 2.006), una de las últimas películas venezolanas filmadas en 35mm, ya se observan inserciones netamente digitales, como los créditos iniciales con ilustraciones y escritos que después se convierten en el diario del prócer, así como los viajes de este personaje por Europa que son evocados a través de dibujos de lugares u obras de arte que remiten a un contexto por el que transita el protagonista. El mismo caso ocurre en *Zamora* (Román Chalbaud, 2.009), donde un batallón enfilado hacia la guerra es creado por medios digitales y mostrado en un plano ascendente. Si bien todas estas contribuciones de la tecnología son de orden estético, favorecen directamente en la relación del filme con el espectador.

Por otra parte, es pertinente resaltar que con el soporte digital se hace uso bastante limitado de las profundidades de campo, lo que en ocasiones tiende a aplanar la imagen y por ende a mostrar una fotografía que no subraya casi nada, lo que nos da a entender que esta nueva tecnología no ha logrado igualar del todo las herramientas ni la óptica del soporte antecesor.

Así pues, los fragmentos de los filmes digitales muestran, la desaparición total de las figuras dentro del encuadre en altos contrastes lumínicos, lo que hace imposible dilucidar formas o figuras en presencia de mucha luz. Esta sobreexposición es consecuencia directa de una excesiva exposición a la luz del material fotoquímico o en todo caso a los sensores fotosensibles de la cámara para el soporte digital. Es conveniente aclarar, que en algunos casos, la sobreexposición es a propósito de la historia que se relate. Tengamos en cuenta la película *Reverón*, (Diego Rísquez, 2.011) en la prevalecen imágenes totalmente claras debido a la gran cantidad de luz, que obedecen primordialmente a un período de la pintura del artista plástico venezolano.

Como vemos, hay claras diferencias entre ambos soportes, que nos marcan un antes y un ahora en la historia de nuestro cine. Es evidente que esta nueva tecnología digital, responde en principio a un cambio en la forma de hacer cine, guiado por las necesidades que brinda el digital, en segundo lugar a un reducción de los costos de la realización de la película, pero sobre todas las cosas por la consecución de lo real en función de satisfacer la demanda de un público que busca cada vez una experiencia mucha más verdadera.

## II

### INTERPRETACIÓN

#### 2.1. Interpretación: hablan los expertos

Sin duda alguna, el soporte digital es predominante en la producción cinematográfica hoy por hoy a nivel mundial. Entre la aceptación y la negación por parte de los expertos en el área, el cine digital ha llegado y ha comenzado, cada vez más, a conquistar nuevos territorios de la producción audiovisual en nuestro país.

El cine digital es un fenómeno global y Venezuela no se ha quedado atrás, ya que estamos frente a un público audiovisualmente informado y exigente, que al estar expuesto a una película extranjera - principalmente del mercado norteamericano - con estándares de calidad determinados, no esperan menos de cualquier producción que se haga en el país (Agudo, 2.002, p. 71).

Luego de las diferentes observaciones realizadas en el capítulo anterior y para ahondar en el tema de la transición de la fotografía, entre la tecnología celuloide y la nueva tecnología digital, es pertinente tener presente ahora los testimonios de expertos en el tema. Para este caso hemos tomado los datos suministrados por cada uno de los entrevistados como una fuente primaria de información, teniendo en cuenta que en el mundo existe gran cantidad de bibliografías, artículos, estudios

académicos y revistas especializadas que trabajan en torno a la nueva tecnología digital como un hecho que está ocurriendo desde hace tiempo a escala global, pero no en Venezuela, donde el uso del digital apenas se está implementando, muy al contrario, por ejemplo, del sonido digital que ya lleva aproximadamente una década en el mercado cinematográfico nacional. Directores de fotografía, realizadores y un laboratorista, dan sus opiniones e ideas sobre la transición de la fotografía en el cine venezolano, entre el soporte fotoquímico y el fotoeléctrico.

Lo preponderante en esta investigación es dilucidar si existe una verdadera transformación en el registro de la imagen en ambos soportes. Considerando que el digital es un nuevo soporte de registro al cual los profesionales en la fotografía han tenido que adaptarse para realizar correctamente su labor.

Es innegable que vivimos en un mundo globalizado (más allá de que muchos no lo acepten) donde la tecnología juega un papel importante en nuestras vidas. Es significativo resaltar que está por un lado la industria cinematográfica que ofrece al espectador una variedad de productos para que éste los consuma, y por el otro lado está el público quien decide qué es lo que quiere ver, creando así un estándar de calidad que asegura las ganancias invertidas en esta nueva tecnología. Es decir, los cambios tecnológicos que ejecuta la industria del entretenimiento – la del cine – son puestos en práctica con la intención de impresionar al espectador para que éste consuma el producto ofertado. De esta forma, la

industria por medio de la nueva tecnología está asegurando el sustento económico que requiere a través de la aceptación del público. Actualmente en Venezuela (y en el mundo entero), se vive el 3D como el último avance tecnológico en el campo cinematográfico, sin saber que es una tecnología que se ha reinventado a lo largo de la historia del cine. La industria en un primer momento experimentó estrenando un filme en tercera dimensión, ésta contó con buena acogida del público y ahora vemos en las salas de cine películas realizadas hace más de una década, remasterizadas y vendidas con la nueva tecnología digital 3D sólo para asegurar el aumento del lucro del capital que la aceptación del público produce a la industria del cine.

En nuestro caso, los cambios tecnológicos producidos en el ámbito cinematográfico traen consigo el nuevo soporte de registro digital. Presentando al público imágenes más brillantes y colores más vivos (casi saturados), provocando sensaciones visuales que cautivan al espectador, quien en definitiva se entrena visual e inconscientemente “y le permite reconocer inmediatamente cuando hay algo distinto de lo habitual” (X. Agudo. Op. Cit p. 66).

Esta nueva tecnología digital ha tenido la ventaja de masificarse. En primer lugar, ha ido conquistando campos que pertenecían eminentemente al cine, y en segundo lugar, el público ha logrado el acceso a los medios digitales para registrar sus historias, lo que deviene en nuevas propuestas, estilos y estéticas cinematográficas. Pero sin lugar

a dudas, la llegada del digital estremece las bases de una tecnología que comienza a ser desplazada, lo que nos indica que allí ocurre ineludiblemente un cambio de índole técnica porque sencillamente es un nuevo soporte al que necesariamente tienen que conocer.

En las entrevistas realizadas, se puede constatar que cada uno de los entrevistados concuerda con que efectivamente existe una transformación o evolución en la fotografía entre el soporte fotoquímico y el digital lo que en definitiva cambia el aspecto fotográfico de la imagen. Existe una serie de técnicas que se utilizan en el soporte analógico logarítmico – como lo definen Febles y Jacko – que no funcionan en el soporte digital, ya que las cámaras y hasta el proceso de realización de la película han cambiado. Los fotógrafos deben conocer sobre las cámaras digitales para poder lograr la fotografía o el aspecto deseado según los requerimientos estéticos del filme.

De esta forma, hemos notado respuestas escuetas y muy inseguras de parte de los expertos en el área. Lo que nos lleva a pensar que aún no terminan de vincularse de un todo con el nuevo soporte de registro digital. Es decir, que hoy día en Venezuela los directores de fotografía están en pleno proceso de aprendizaje y adaptación a la nueva tecnología fotoeléctrica lo que, en parte, da como resultado respuestas poco acabadas y sin un asidero concreto.

César Bolívar<sup>5</sup> en su testimonio explica que los fotógrafos tienen el deber de informarse sobre las nuevas tecnologías y él, como realizador, tiende a trabajar con un equipo técnico que esté presto a estudiar y adaptarse a estos cambios tecnológicos.

Es obvio que el soporte digital no tiene ni siquiera diez años en el medio cinematográfico nacional, muy al contrario, como se especificó anteriormente, de los dispositivos digitales para el registro de sonido, que ya lleva un poco más de una década en el medio. Lo que nos demuestra que estos fotógrafos, más allá de esforzarse en dar respuestas certeras, aún examinan y estudian esa nueva realidad a la que tienen que evolucionar profesional y artísticamente. Este cambio se dará completamente en tanto exista una aceptación razonable del digital por parte de los fotógrafos. Esta preferencia por trabajar en el soporte fotoquímico (lo que se traduce en una suerte de añoranza) imposibilita la consolidación del conocimiento hacia esa nueva realidad que representa el digital. Según sus percepciones, alegan que en el soporte analógico la imagen goza de mayor definición aparte de permitirles un trabajo fotográfico mucho más artístico y menos mecánico donde pueden experimentar ampliamente desde su perspectiva creativa. A decir verdad, nos enfrentamos en este caso particular, a un conflicto de costumbre y gusto que determina la total tolerancia al nuevo soporte fotoeléctrico.

---

<sup>5</sup> César Bolívar comenzó siendo camarógrafo en el cine y la televisión. Se destacó posteriormente como fotógrafo y finalmente es autor de varios filmes venezolanos como *Juan Topocho*, *Homicidio culposo* (película más taquillera en la historia del cine venezolano), *Muerte en alto contraste*, entre otros. Entrevista realizada por los autores en mayo 2.012.

El digital, al igual que muchos aspectos en el mundo, no es sinónimo de perfección. Pero en esta oportunidad donde existe una tecnología pujante que cambia vertiginosamente, un mercado más ambicioso y un público entrenado y dispuesto a ser impresionado por los avances en el medio cinematográfico, habría que identificar las bondades del nuevo soporte de registro digital. Para los entrevistados, están claras las bondades del celuloide mas no las del soporte que nos brinda actualmente la tecnología. Todos concuerdan con el hecho de que el soporte fotoquímico tiene mucha más resolución que el fotoeléctrico. Las ventajas de este último radican en el aparente bajo costo que implica para la producción la utilización del nuevo soporte. Sin embargo, Jacko en su testimonio explica que ese menor costo en el digital, a fin de cuentas se asemeja al precio de un filme realizado en analógico, al momento de entrar en la etapa de postproducción digital.

En estos momentos en Venezuela, quien tenga el interés, puede acceder al soporte de registro digital. Quedando de lado aquella falaz afirmación que señala que las nuevas tecnologías están exclusivamente disponibles para ciertos estratos sociales. Lo que hace que se masifique este recurso y conforme – tal y como se había hecho mención – nuevas propuestas cinematográficas. Evidentemente, ese proceso de realización audiovisual en digital se ve frenado por el alto costo del proceso de postproducción, que está enteramente tomado por lo digital. Entendemos que las nuevas tecnologías están en continuo e irrefrenable avance, y



muchos de los procesos que hemos tratado en esta parte quedarán en la completa obsolescencia o se simplificarán en un futuro.

Para que la película tenga una óptima calidad fotográfica<sup>6</sup>, y que cuente con el respaldo que pueda dar el público se necesita una cámara que registre bajo un alto número de mega pixels por fotogramas para que no exista ruido<sup>7</sup>, deformaciones, pixelados o desbalances tonales que se conviertan en una distracción para la historia que se narra. En este sentido, Jacko tiene razón al afirmar que para hacer cine no sólo se debe contar con una buena historia, sino además con equipos de última tecnología para que no existan fallas de índole técnica que sean un ente distorsione el filme.

En el cine, todo lo que se realiza tiene razón de ser. Por ello, aunque muchas veces no se posea las herramientas necesarias para lograr que una historia cumpla su objetivo, se debe contar, en primer lugar, con el equipo apropiado y en segundo lugar, con la correcta utilización en beneficio de lo que se quiere narrar. Sin estas cualidades el filme puede estar diciendo algo que no estuvo previsto en el guión e incluso generar confusión en el espectador. Esto lo afirma Cezary

---

6 Entendemos la calidad fotográfica como la mejor representación de los tonos y el color, minimizando las aberraciones y la falta de información en la representación de la escena fotografiada. (Santamarina, 2.010. p. 10-11)

7 Según su definición, ruido es cuando el valor del pixel de una imagen no se corresponde con la realidad. Esto se debe, la mayoría de las veces, al equipo electrónico utilizado para la captación de imágenes y a las posibles interferencias a la hora de transmitir los bits de información. (Valero, 2.012)

Jaworsky<sup>8</sup> en su testimonio, al explicar que muchas veces el uso indebido de distintos recursos estilísticos en una película altera o cambia el sentido de la historia que se cuenta. En la mayoría de los casos, estos recursos son utilizados sin conocer su significado y el efecto que causará en el espectador. Esto sucede en *13 Segundos* (Freddy Fadel, 2.006) cuando Manuel, uno de los personajes, está inestable y aturdido esperando fuera de la clínica de abortos en su vehículo. Toda la escena es realizada con cámara en mano, a la que se le suman, sin mayor mérito, una serie de recursos digitales realizados en postproducción como los colores saturados, cámaras rápidas y ralentizados, cambios de las tonalidades de color, aparte de los planos oblicuos que se mueven de un lado a otro, así como juegos con el zoom y el foco de la cámara. Todos estos recursos, concatenados en una sola escena que se extiende a lo largo de varias tomas, intentando crear (sin éxito aparente) una especie de inestabilidad emocional en la que se subraya el conflicto interno por el que transita el personaje, hecho que por sí solo está implícito en la escena.

Otro tema importante abordado en las entrevistas, hace referencia al número de luces que utilizan los fotógrafos para iluminar espacios que serán registrados a través del soporte digital. Los expertos coinciden en decir que la cantidad de luces que se necesitan en un soporte y otro son las mismas. Bolívar sostiene que no es relevante la cantidad de luces,

---

<sup>8</sup> Cezary Jaworsky nacido en Polonia, comenzó a los 24 años en el cine, teniendo 36 años de experiencia hasta el momento. Se ha destacado como fotógrafo, director, escritor y productor. Comenzó a formar parte del cine venezolano a partir de 1.988 con el filme *El compromiso* (Roberto Siso, 1.988). Entrevista realizada por los autores en julio 2.011.

sino el resultado fotográfico que se obtenga según la disposición de las fuentes de luz en la escena. En todo caso, lo que puede variar es la intensidad lumínica, ya que las cámaras digitales son extremadamente sensibles a la luz, arrojando como resultado una imagen sobreexpuesta, caracterizada por la abundante presencia del color blanco en la imagen. Antonio García<sup>9</sup> es uno de los que explica que el digital “te obliga” a trabajar de una forma limitada y sin poder siquiera experimentar creativamente al momento de fotografiar. Cuando se quiere hacer una escena en contraluz para crear altos contrastes lumínicos, es más fácil de obtener en celuloide, ya que la imagen queda mucho más definida y mejor lograda.

Muy al contrario en el nuevo soporte digital, por lo general, lo que se intenta obtener en las imágenes sobreexpuestas es la máxima información tanto en luces como en sombras. Esto significa, tener información útil por encima del mínimo nivel que corresponde al negro y por debajo del máximo nivel que corresponde al blanco. Además, la correcta representación tonal deberá evitar la aparición de ruido y otros artefactos indeseados en la imagen. Una correcta exposición a la luz (que es en definitiva el arte por el que velan los fotógrafos) puede determinar el grado de resolución, las zonas con información de tono (es decir, zonas dentro del encuadre donde no existe la sobreexposición), las zonas con

---

<sup>9</sup> Antonio García es director de fotografía de cine y televisión. Su último trabajo fue en *Corpus Cristi* dirigido por César Bolívar (película aún sin estrenarse). Entrevista realizada por los autores en febrero 2.012.

enfoque, la captación borrosa y el ruido. Todas estas características son elementales para que el fotógrafo las utilice en función de comunicar aquella imagen que busca (Santamarina, 2.010. p. 10).

En este sentido, para el registro digital de la imagen, existe en el mercado la cámara *Red One*, que como sostiene Frank Toledo<sup>10</sup>, está inspirada en los principios básicos de la cámara de cine analógica. Jaworsky explica que esta cámara vuelve a lo más sencillo, como en el celuloide y lo único que se debe ajustar es la temperatura de color, la sensibilidad y la velocidad de obturación, tal y como sucedía con el soporte fotoquímico. Sin embargo, García no cambia el sentido de su discurso, ya que afirma que estas cámaras trabajan sin mucho rango de sobreexposición y no permiten arriesgarse en cuanto al control artístico de la imagen.

Las dificultades de trabajo entre un soporte y otro son las mismas. Febles dice que hay que conocer el set donde se esté trabajando, si la escena se desarrolla en secuencia o no, sea en un estudio (donde la cantidad de luz es controlada con facilidad) o en exteriores donde el fotógrafo está expuesto a las condiciones climáticas para el momento del rodaje. Conocer la locación es uno de los aspectos más relevantes para saber qué luces se deben utilizar o cómo se resuelve fotográficamente

---

<sup>10</sup> Frank Toledo es egresado de la Escuela TAI de Madrid, España y formado en varios seminarios y talleres de dirección de fotografía en Venezuela. Toledo se ha destacado en más de 20 años de carrera, como foquista, camarógrafo y director de fotografía. Participando en filmes como *Desnudo con naranjas* (Luis Alberto Lamata, 1.995), *Caracas amor a muerte* (Gustavo Balza, 1.996), *Manuela Sáenz* (Diego Risquez, 2.000), entre otros. Entrevista realizada por los autores en marzo 2.012.

utilizando la luz del sol. El clima es un factor relevante en las escenas en exteriores. La nubosidad e incluso la lluvia pueden jugar con la creatividad del director de fotografía y del equipo entero. Cuando se está en un set se debe saber según el guión, cuáles serán los aspectos importantes dentro de la escena, ya que los mismos deben salir con la mejor resolución posible. En *El pez que fuma*, una de las últimas escenas, en la que le disparan a la Garza no sería la misma si no se ve correctamente que lo que lleva en el pecho es una flor y que la misma explota con el impacto de la bala. Si esta escena la hicieran en digital, habría que cuidar el aspecto de la iluminación, ya que además de verse los detalles, no se debe perder el ambiente donde se graba. Los colores en el soporte digital son más vivos, pero esas atmósferas que se necesita en las escenas, muchas veces se pierden. Esto se puede ver mejor en *Hermano* (Marcel Rasquin, 2.010), cuando llaman a Julio, el hermano mayor, para notificarle que su madre ha muerto, está hablando al pie del barrio y la escena es muy oscura con tendencia a los colores azules. Las noches caraqueñas en los barrios son color ámbar, producto del alumbrado público o en su defecto, blancas gracias a la cantidad de bombillos que colocan los habitantes.

En este sentido, Jaworsky explica que entre las dificultades hay que destacar la manera metódica de trabajar en analógico. Argumenta que anteriormente, el equipo de trabajo era más disciplinado, se hacían dos o tres ensayos y se comenzaba a filmar. Las tomas eran pocas, debido al alto costo del material y no había que dar pie para equivocarse.

En el digital “la cámara la encienden prácticamente al salir del carro”. Y está en lo correcto. No importa cuántas veces se repita la escena o si se tiene encendida la cámara desde los ensayos. La cinta no es costosa, es regrabable y con el disco duro simplemente se pasa el material a una computadora y se consigue más espacio para continuar con la grabación. Indudablemente, filmar en celuloide exige un mayor costo. Cuando un equipo tiene conciencia de que cada segundo filmado tiene un peso económico, se ve la producción de un modo diferente a un rodaje en cine digital. Los ensayos de diálogos y de movimientos de cámara son efectuados con mucho más cuidado, dando como resultado un cine con calidad técnica, cuyos principios son aplicables perfectamente a proyectos realizados en digital. Lo que está sucediendo es que la generación que está creciendo intelectualmente con el soporte digital, está acostumbrada a que los costos son menores, que no se necesitan ensayos y que todo lo que salga mal en el rodaje, puede corregirse en postproducción. Este es uno de los problemas esenciales, ya que un fuera de foco, falta de luz en la escena y hasta una deficiente actuación, no pueden ser corregidos en la edición del material. A pesar del hincapié que hacen las escuelas de fotografía para manejar el enfoque, iris, obturador y distancia focales manualmente, actualmente se vive en un mundo automático que tiende a dejar esos cálculos al control eléctrico-automático de las cámaras. Estos expertos afirman que el poder filmar con una cámara de cine en la cual

tengan que determinar el foco y la apertura del diafragma manualmente, les devuelve el control artístico de la imagen.

Por otro lado, Toledo aunque coincide con Febles en que las dificultades dependen del lugar donde se trabaje, también le da especial importancia a la distancia focal como “una de las preocupaciones en el digital”. Ya que los rangos de profundidad son bastantes críticos y el foco suele ser un limitante. Esto se explica en el capítulo anterior, donde se resalta que en las películas de soporte analógico el uso de las profundidades de campo es mucho más marcado. Toledo nos deja clara la razón de por qué en digital esto no es una característica resaltante.

La profundidad de campo es una de las diferencias entre las películas hechas en soporte digital y celuloide. Muchas veces no nos fijamos que un filme carece de esta característica, ya que el ser humano no está al tanto de estos detalles en la vida cotidiana. El humano adecua la vista y la nitidez según lo que observa. Esto ocurre de una forma natural y es lo que, en definitiva, es el trabajo del foquista en una película. La profundidad de campo – se podría decir – es una herramienta propia de la cámara. Muy utilizada en cine y en la fotografía para darle vital importancia a los objetos o personas que se encuentran más cercanos o lejanos, y que, se supone, son relevantes para la historia. Esta definición es sustentada en *El lenguaje cinematográfico y el proceso de reflexión en cine* del Departamento de Cine de la Escuela de Artes de la Universidad Central de Venezuela, donde explican que la profundidad de campo está

dada por la determinación de dos planos, en el sentido de la profundidad sugerida por la imagen, cuya distancia puede variar, y entre los cuales todos los entes registrados en la imagen se mantienen en foco, quedando los que están antes del plano anterior y después del plano posterior fuera de foco. La profundidad de campo puede ser total o nula, pero habitualmente toma presencia cuando hay zonas de la imagen que quedan en foco y zonas que quedan fuera de foco. La profundidad de campo puede variar en una misma toma mediante modificaciones del diafragma o la distancia focal, o por movimientos de personajes o de cámara (Cátedra de Teoría y Análisis, 2.009 p. 19). Lo que hay que esperar, es que así como avanza la tecnología, las cámaras que más adelante se utilicen para grabar las películas con soporte digital no sean tan sensibles y que cuando el director decida que necesita que un objeto resalte en la escena, se pueda lograr sin mucha dificultad. En este momento, muchos estudiantes graban sus cortos con cámaras Nikon y Canon, las cuales tienen la posibilidad de hacer videos en HD. Esto les da la facilidad de que la profundidad de campo sea una característica en el filme.

Por otra parte el realizador Román Chalbaud<sup>11</sup> expone que la dificultad de estos soportes se encuentra en la edición. Según él, “al momento de editar es más fácil en digital, ya que tienes todo el material

---

<sup>11</sup> Román Chalbaud posee más de 40 años de experiencia. Es reconocido como el cineasta más prolífico de Venezuela por sus 22 largometrajes, entre los que destacan *Caín adolescente*, *El pez que fuma*, *Cangrejo* (1 y 2) y *La oveja negra*. Entrevista realizada por los autores en mayo 2.011.



allí y si no te gusta como quedó una escena, la vuelves a editar, quitas o pones lo que necesites”. Mientras que en el celuloide es complicado, ya que para volver a editar la escena “tendrías que volver a sacar la cinta, revelarla y recortar...” es decir, comenzar desde cero por tan solo una escena. Evidentemente la edición es una de las ventajas del soporte digital. Así como las cámaras se van modificando y adaptando para lograr una mejor resolución, las computadoras para editar el material también. Existen muchos programas que facilitan la edición de cualquier filme, pero se necesita un equipo informático de calidad para hacerlo. En este momento las máquinas de Apple llevan la ventaja en el mercado. Son más rápidas y el programa Final Cut (que es utilizado solo en Macintosh) es el ideal al momento de editar, ya que a pesar de ser complejo, te ofrece grandes posibilidades al momento de la postproducción digital.

Luego, hay una afirmación de Chalbaud que nos llama la atención, no importa el soporte, sino la historia que se está contando. Esto se ve respaldado en el capítulo anterior por Pasquali, donde deja ver que el ingente progreso de la tecnología no afecta la comunicación humana, ya que esencialmente continúa siendo la misma. En el cine sucede igual. Lo sustancial en el cine no cambia, lo que cambia es el soporte en el que se registra. No obstante, según Jacko se debe acotar que en el cine existen dos extremos. El primero se refiere a un grupo de personas que defiende que no importa lo técnico, cuando lo verdaderamente importante es la historia. De allí surge la idea del cine átomo donde con una cámara de

celular se puede grabar un cortometraje. El otro extremo sostiene que no importa la historia si tienes equipos de última tecnología con los que se pueda realizar la película. Muchos filmes de Hollywood parten de ese hecho, el cine como entretenimiento sin importar la historia sino los efectos especiales que se hagan en la obra. Es importante estar en el medio de estos dos extremos, como lo expone Jacko. Si hay una buena historia y además existen los mejores equipos, se logra “el cine que se quiere, se disfruta, puede ser estudiado y además cuenta con la aceptación del público.”

Por último, todos los expertos coinciden en que el celuloide sigue siendo el mejor soporte al momento de trabajar. Sin embargo, hay que tomar en cuenta lo que señala Jacko, “el celuloide está destinado a desaparecer en los próximos cinco años”. Esta es una dura afirmación que se ve muy apegada a la realidad. Según Bolívar, esta “desaparición” obedece en primer lugar a un evidente cambio en la tecnología para la producción cinematográfica, y en segundo lugar a que las grandes empresas productoras del soporte celuloide han ido evolucionando a la nueva tecnología digital o se han ido a quiebra, como es el caso de la Kodak. Haciendo mucho más difícil la obtención de este soporte de registro.

El ser humano está acostumbrado a la evolución, por ello muchos nos vemos fascinados al momento de ver una película futurista con autos voladores, y sin embargo nos cuesta aceptar los cambios. Pero esta

transformación es inminente, necesaria y según este experto no hay vuelta atrás. La tecnología siempre ha avanzado rápidamente, para muestra el hecho de que comprar un celular de última generación, no quiere decir que será el mejor en el mercado una semana después de haberlo comprado. Esto sucede con las computadoras, las cámaras y hasta los televisores. El ser humano siempre ha procurado avanzar en cuanto a tecnología, ya sea para lograr mayor comodidad o mayor calidad que la primera versión del aparato. Pero todavía hay quienes se apegan al pasado. Aún se venden Long Plays (LP) porque muchos afirman que la música se escucha mejor en ellos. Esto es lo que sucederá con el soporte celuloide. Muchos harán sus películas en digital por las razones que sean, pero habrá otros que, apegados al soporte fotoquímico, no dejarán de filmar en el mismo. Este es un avance que tendrá sus tropiezos, pero que logrará dejar huella y hará que el cine continúe de la mejor manera posible, en cuanto a tecnología se refiere.

## **2.2. ... y ¿cómo evolucionó?**

Con anterioridad se ha hecho referencia al cine como un arte que ha estado en constante evolución. El hombre ha tratado de fijar en el tiempo la imagen del mundo que lo circunda. La pintura de una determinada época pudo fungir indudablemente como referencia informativa de un hecho notorio que el pintor quiso generar gráficamente para la posteridad. Así la fotografía, con un registro apegado a la realidad,

logró perpetuar en una imagen, un instante. Este hecho lo vendría a revolucionar el cine que logra la captura y registro de un momento, con una serie de fotografías yuxtapuestas, que guardan la ilusión de movimiento. Esta nueva forma artística sigue su curso evolutivo y es así como aparece la tecnología digital. Según Jacko, esta aparición no es fortuita y viene dada específicamente por una suerte de competencia de la televisión con un medio alternativo como el cine. La televisión, en principio como medio informativo, no sólo quiso transmitir imágenes, sino también registrarlas. Pero la calidad de la imagen en el cine era mucho mayor que en el soporte de registro de la televisión, el video. Sin embargo, este soporte se desarrolla con el objetivo de alcanzar una resolución de imagen mucho mayor y así migrar al campo del cine. Es en este instante que nace el digital. Esto sucedió en el Festival de Cannes de 1.995, donde por primera vez se presentó un filme realizado en video, hecho al que se opusieron los entendidos alegando que "... esto no es cine, es video" (Febles, 2.010. P.1). Ya para el 2.004, se estrena en Venezuela *Punto y raya* de Elia Schneider. Película digital que logra un gran éxito nacional e internacional. A partir de esta película, el soporte digital se convierte en algo popular en Venezuela, gracias a las facilidades que brinda este nuevo soporte para la producción de un filme.

Cuando esta nueva tecnología digital comenzó a crecer, inmediatamente ocupó espacios cada vez mayores en la producción cinematográfica, entre ellos la postproducción, que está totalmente

dominada por la tecnología digital. Según Jacko, la postproducción cinematográfica ya no existe y por el contrario las moviolas, copias de trabajo y los cortes de películas que comprendían en un primer momento el montaje, forman parte de la historia.

Es notorio entre los entrevistados, que aunque existe cierto arraigo por el trabajo en el soporte fotoquímico, principalmente por ser el medio con el que se cultivaron como profesionales, no menosprecian y aceptan, muchas veces con resignación, las ventajas que ofrece la nueva tecnología, entre las que destacan la economía del nuevo soporte, la flexibilidad para el manejo a través de medios informáticos y la aparición de nuevas propuestas cinematográficas. De igual forma, sostienen que el digital logrará igualar en corto plazo la resolución de la imagen que brinda el celuloide. Ya en el mercado existen los procesadores digitales de señales o DSP, que brindan la nueva posibilidad de transformar automáticamente una imagen analógica en digital. Como en el caso del sonido, en el que no se necesitará la costosa licencia Dolby Digital, ya que este nuevo sistema proporciona una mejor calidad en audio y video en tiempo real.

Para los entrevistados el cine digital corresponde a una evolución lógica del mundo a la cual hay que adaptarse, teniendo en cuenta que el soporte fotoquímico está destinado, en parte, a desaparecer.

# III

## SÍNTESIS

### 3.1. Comparación y comentarios

Es evidente que entre el soporte analógico y el digital existen diferencias marcadas al momento de trabajar con cada uno. Esto se ve en la pantalla y los expertos lo confirman.

Anteriormente, se había hecho mención que las películas registradas en soporte analógico tenían como resultado final una imagen particular, con líneas difuminadas y opacas de los objetos y personajes presentes en el encuadre. Esto a simple vista haría pensar que este soporte posee menos resolución que el digital. Los expertos nos aclaran que esto no es así. Bolívar afirma que el digital no tiene mayor resolución, sino un mayor brillo por pixel. Esto lo que produce en definitiva es un brillo exagerado de los colores presentes en la pantalla. Lo que en ocasiones da como resultado imágenes saturadas.

Al filmar con celuloide un bosque, se definen cada uno de los verdes entre claros y oscuros que se ven en el cuadro. Por otro lado, si esta misma escena es grabada en digital, el verde será más lineal y aparecerán diferentes tonalidades de verde manzana. El brillo se nota en cada uno de los colores saturados, sencillamente porque el valor de

luminosidad de cada pixel no cambia (Santamarina, Op. Cit.: 387). Bolívar explica como en el celuloide, hay una amplia gama de matices, cosa que aún en el digital no se ha logrado. Sin embargo, muchos autores pueden utilizar esta característica del digital como una ventaja para la historia. Los colores saturados se pueden utilizar de manera intencional, para resaltar aspectos y provocar sensaciones en el espectador. En *Taita Boves* los colores van entre los saturados y los monocromáticos, dándole vida a cada una de las escenas, según los variantes estados de ánimo del personaje principal.

Es importante destacar que los colores negros u oscuros son característicos en el soporte analógico, debido al proceso de revelado, como se explica en el primer capítulo. Los objetos y personajes pierden la tridimensionalidad que los caracteriza, debido a los colores oscuros. Es decir, éstos le restan textura y relieve en las zonas donde están presentes. Según Santamarina, la textura es uno de los componentes que adquiere relevancia en la fotografía. Esta textura puede quedar destacada o relegada según el tipo de fotografía que se capte. En cualquier soporte, la fotografía juega un papel importante al momento de resaltar los colores de la escena. En el celuloide, la iluminación debe ser muy bien trabajada para que no se forme grano en el filme. Mientras menos luz exista, más granos hay. En el digital no se habla de grano, sino de ruido. Bolívar explica que lo que es grano en celuloide, es ruido en digital. Independientemente del soporte, esto es un ente distractor para el

espectador. En todo caso, para lograr una fotografía en digital, que se aproxime al resultado que se obtendría en celuloide, tiene que existir un conocimiento de las técnicas digitales, que permitan el mejor equilibrio en la interpretación del color y la búsqueda de detalles, tanto en las sombras como en la luces (Santamarina, Op. Cit.: 384).

Por otro lado, en las películas registradas en soporte fotoquímico existe el uso continuo de las profundidades de campo, recurso que se considera importante en función de la historia que se presenta. En conversaciones con Toledo este argumenta que muchos directores, productores y, más aún, directores de fotografía, piensan que la figura del foquista ya no es indispensable en una película, serie o comercial para TV. Las nuevas tendencias de los formatos digitales y HD son por el contrario más exigentes en este sentido, el foco es más delicado y preciso. Si no se tiene el conocimiento básico, en cuanto al trabajo del foquista, el proyecto no va a tener imágenes en óptimas condiciones. Este juego con las profundidades de campo, con los objetos más próximos o lejanos a la cámara, tiende a ser mucho más limitado en el soporte digital. Donde los personajes se mueven en diferentes puntos de la escena y se nota que están lejos o cerca por la perspectiva entre distintos puntos en el encuadre, pero no porque el foco le dé importancia a cada una de las acciones de ellos.

Con respecto a la definición en estos soportes, hay que destacar el grado de resolución que alcanza una imagen registrada en celuloide en



medio de altos contrastes lumínicos. García, quien se mantiene contrario al cine digital, explica que el cine en soporte fotoquímico supone una experiencia visual totalmente distinta al cine grabado y proyectado por medios fotoeléctricos. Ya hemos explicado que una de las dificultades del soporte digital es que los contraluces son difíciles de lograr, al contrario que en el celuloide, donde a pesar de que la figura está en contra luz, sigue siendo una silueta definida con información de tono presente en la imagen. Sin embargo, el realizador puede utilizar esta característica en el digital para afianzar y resaltar puntos importantes en la historia. Esto sucede en *Reverón*, donde se retrata la vida del pintor en su período blanco. Los cortes entre escenas se hacen sobrexponiendo la imagen. Cuando el pintor se encuentra en la playa, la luz es muy blanca y a veces hasta llega a quemar las figuras en la pantalla, esto se hizo con toda la intensidad para enfatizar la etapa que vivía el artista plástico.

Es necesario mencionar que fue en la última década del siglo XX cuando el cine comenzó su proceso irrefrenable hacia lo digital. Pero es ya en la primera década del siglo XXI cuando el cine venezolano se perfila como un cine enteramente digital. Muchas obras realizadas en soporte analógico comenzaron a hacer uso de la tecnología digital para crear muchas de sus escenas. Es por eso que en el capítulo 1 hemos hecho mención a filmes venezolanos que utilizan este recurso para nutrir la historia y a su vez contribuir con los valores artísticos para crear una mejor relación emocional filme – espectador. Es indudable que la nueva

tecnología digital se comenzó a filtrar entre los límites de aquellos procesos de producción, que como sostiene Jacko, pertenecían exclusivamente a un medio alternativo como lo es el cine.

En la industria Hollywoodense, el digital a colonizado de un todo el proceso de realización de la película. Ya existe un “ahorro” en la búsqueda de locaciones y las escenas comienzan a realizarse en un estudio utilizando la técnica del *chroma key*, para crear posteriormente a través de medios digitales decorados, paisajes y situaciones irreales que rodean a los personajes. El actor, como explica Bolívar, se deshumaniza. Se pierde esa actuación intimista de acciones y reacciones con otros actores. Los personajes que se interpretan deben reaccionar ante puntos en el espacio que marcan situaciones y esto hace mucho más difícil el trabajo actoral. En nuestro país, se está comenzando a hacer uso del *chroma key* en producciones cinematográficas, recurso que estaba supeditado exclusivamente al campo televisivo. Esta técnica que cuenta al final con la ayuda de medios digitales para lograr su objetivo, abarata los costos en producciones cinematográficas nacionales, conociendo que en muchos casos los presupuestos con los que cuentan son bajos para cubrir con los costos que implica una locación determinada. En otro caso, el uso del “chroma” se da sencillamente, porque se ha concebido la película o la escena con una estética que sólo se encuentra apeándose a medios digitales para lograrla. Recordemos, por ejemplo en *Francisco de Miranda*, donde se recrean los viajes de este personaje por Europa

haciendo uso del *chroma key*. En estas escenas, el resultado final, como se explica con mayor amplitud en el capítulo 1, son dibujos de lugares u obras de arte que apuntan a un espacio fuera de los linderos del territorio nacional por los que viaja el prócer.

Enrique Martínez-Salanova en su artículo electrónico *El cine en el siglo XXI: el cine camina hacia lo digital* (2.011: 1), señala que el avance del digital parece ya una evolución imparable y que en el futuro se recurrirá a la digitalización casi total del cine. Es innegable que este avance en el cine continuará, a pesar de los que se mantengan apegados sólo al celuloide o que utilicen una combinación de estos dos soportes. Lo único que queda, en todo caso, es instruirse y conocer esta nueva tecnología digital.

## CONCLUSIONES

Sin duda alguna la llegada del soporte de registro digital al cine venezolano ha replanteado las técnicas para la creación artística de la fotografía en una película. El avance de la nueva tecnología digital es indetenible y no ha parado de evolucionar en función de acercarse a un público cada vez más cautivo por los desarrollos tecnológicos que se implementan en la industria del cine en pro de una nueva experiencia que provoque la estimulación sensorial.

En este trabajo hemos constatado que sí existe una transformación en las técnicas fotográficas utilizadas en el registro de imágenes en el soporte fotoquímico y las captadas por medio de dispositivos fotoeléctricos. Es evidente que el digital hizo estremecer las bases de un conocimiento fotográfico que estaba consolidado entre los expertos, lo que ha ocasionado un proceso de conversión para adaptarse a esa nueva realidad que se presenta en el campo cinematográfico en nuestro país.

Sin embargo, notamos que lo que necesitan los directores de fotografía, es llevar sus conocimientos sobre el arte fotográfico del soporte celuloide al digital. Es decir, para que el digital llegue a ser un soporte tan aceptado por los técnicos, como lo es el fotoquímico, se deben aprender las técnicas y “los trucos” para hacer arte con el nuevo soporte, como lo venían haciendo anteriormente, logrando las imágenes y las intenciones emocionales que querían transmitir. Así pues, el digital se transforma en la nueva paleta de colores para los directores de fotografía.

De parte de los entrevistados, existe un conocimiento delimitado de lo que es la nueva tecnología digital para la captura de las imágenes en un filme. Esto se pudo identificar a través de las respuestas escuetas (de algunos expertos) y con un asidero inestable con la que respondían a cada una de nuestras interrogantes. Esto se debe principalmente a que la tecnología digital es relativamente nueva en nuestro país, por lo que, tanto fotógrafos como técnicos del medio se encuentran en un período lógico y natural de adaptación a esta nueva realidad que representa el soporte fotoeléctrico.

Lo conveniente para cada uno de los fotógrafos – y del equipo técnico en general – es instruirse acerca del nuevo soporte. El digital continuará avanzando y se seguirá utilizando en cada filme, así que, si el deseo es continuar trabajando en el medio cinematográfico, debe existir una actualización continua, en cuanto a las nuevas tecnologías. Estas respuestas poco seguras nos llevan directamente a pensar que aún no termina de consolidarse el vínculo entre el fotógrafo y el soporte digital, lo que estriba en que los conocimientos sean netamente experimentales. A pesar de esto, no se vislumbrar una aceptación del nuevo soporte de registro, lo que imposibilita conocer de un todo esa nueva realidad que brinda la tecnología. También hemos comprobado que existe una suerte de nostalgia por el trabajo en celuloide. Indudablemente, trabajar con una cámara de cine y el soporte fotoquímico les brinda a estos profesionales de la imagen, la posibilidad de obtener un control absolutamente artístico

de la fotografía, al tener la posibilidad de manipular las profundidades de campo, el obturador o el foco. En cambio en digital, todos esos procesos se realizan automáticamente, relegando prácticamente parte del trabajo y el conocimiento de los directores de fotografía a una máquina, lo que los coloca en una línea diametralmente opuesta que genera un rechazo a estos avances tecnológicos.

Uno de los resultados que salta a la vista en esta investigación es el de la masificación de la tecnología digital. Esto, en el ámbito cinematográfico, ha logrado que los estudiantes y profesionales tengan más oportunidades de contar las historias que quieren. El digital les facilita las herramientas necesarias y a partir de aquí surgen nuevas propuestas estéticas, como la del cine átomo y hasta la creación de cortos con cámaras más sencillas o que no fueron concebidas en principio para grabar, como lo son las cámaras fotográficas. Con esta masificación no importa el soporte con el que se registre, cuando lo verdaderamente importante es la historia que se narre y esto es lo esencial en el cine.

A lo largo de esta investigación, hemos corroborado que el cine, así como todas las otras formas artísticas, sigue su curso evolutivo desde el momento de su inicio. La llegada del digital al medio cinematográfico no es repentina. Se da por la competencia de la televisión con el cine. Este último, en principio, nace como un medio para capturar la realidad, mientras que la televisión fue creada para la transmisión de la información. El registro de imagen, era propio del cine, y esta facultad la

quiso imitar la televisión a través del video como soporte de registro. Es así como este soporte progresa y logra una resolución mayor con la que puede cruzar las fronteras de un campo que estaba delimitado sólo para el cine. Es aquí, en este punto, cuando constatamos que nace el digital como herramienta, producto del avance tecnológico, en el ámbito audiovisual.

Debido a este avance, muchos de los laboratorios encargados de realizar colorización y revelado, no están a favor del soporte digital, ya que la aceptación de éste implicaría no sólo una adaptación profesional, sino un cambio e inversión en nuevos equipos e infraestructura con las que puedan trabajar apegados a la nueva tecnología. Esto también afecta a los exhibidores. La evolución del cine y el cambio de soporte, exige una inversión en nuevos equipos de exhibición. Se dejará de utilizar los rollos de película y se comenzará a usar con más frecuencia el disco duro para proyecciones digitales.

En definitiva, la tecnología no se detiene, constantemente se reinventa, e indudablemente intenta exaltar los sentidos de los espectadores con nuevas experiencias visuales y sonoras. En todo caso, lo que queda es aprender sobre la nueva tecnología para utilizar al máximo todo su potencial, llevando al cine los matices estéticos que el público agradece y que los cineastas se complacen de lograr.

## FUENTES CONSULTADAS

### Bibliografía

- Agudo, X. (2.002). *La transición del Sistema Dolby Stereo al Dolby digital en el audiovisual*. Trabajo de grado de licenciatura, Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Almendros, N. (1.983). *Días de una cámara*. (2<sup>da</sup> ed.). España: Seix barral.
- Cátedra de Teoría y Análisis. (2.009). *El lenguaje cinematográfico y el proceso de reflexión en cine*. Caracas, Departamento de Cine, Escuela de Artes, Universidad Central de Venezuela. Mimeo.
- Cheshire, D. (1.981). *Manual de cine: guía completa de cine amateur*. Madrid, España: H. Blumes Ediciones.
- De Rugeriis, R. (2.010). Impacto de la tecnología digital en las producciones cinematográficas en Venezuela: 35mm, kilobyte y click. *Revista arbitrada por la facultada experimental de arte de la Universidad del Zulia*. Año 5 número 8, 20-32.
- Febles, J. (Comp.). (2.010) *Nuevo siglo, nueva tecnología*. Caracas: Autor.
- Pascuali, A. (2.007). *Comprender la comunicación*. Barcelona: Gedisa.



- Riambau, E. (2.011). *Hollywood en la era digital. De Jurassic Park a Avatar*. Madrid: Cátedra
- Sadoul, G. (1.970). *Las maravillas del cine*. DF, México: Breviarios.
- Santamarina, P, (2.010). *Control de la exposición en la fotografía digital*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia, España.
- Vidal, C. (1.999). *Breve historia global del siglo XX*. España: Alianza.

### Artículos Web

- La Ferla, J. *El cine después del cine*. [en línea], 09 septiembre 2.009. <http://ubaculturadigital.wordpress-com/2009/09/09/el-cine-despues-del-cine/> [Consulta: 20 de marzo de 2.012].
- Martínez-Salanova, E. *El cine en el siglo XXI: el cine camina hacia lo digital*. [en línea], 07 mayo 2.011. <http://www.uhu.es/cine.educación/cineyeducacion/cinesigloxxi.html>. El\_cine\_camina\_hacia\_lo\_digital [Consulta: 31 de mayo de 2.012].
- Recio, J. *El cine en la era digital en España e Iberoamérica*. [En línea]. <http://www.ucm.es/info/multidoc/prof/jmarcos/default.htm>. [Consulta: 10 de febrero de 2.012]

- Vacano, J. *El Arte de la Dirección de Fotografía*. [En línea]. <http://www.aecdirfot.org/biblio/dirfoto.htm>. [Consulta: 20 de diciembre de 2.011]
- Valero, I. *Ruido en la imagen*. [en línea], 04 agosto 2.010. <http://www.desarrollomultimedia.is/faq/ruido-imagen.html> [Consulta: 19 de mayo de 2.012].