

## BROWN

Alexa mini LF en la oscuridad de los años 30

Por Alfonso Parra AEC, ADFC

“*BROWN*” es una película de ficción producida por Viceversa Productions, dirigida por Ricardo Aguilar y Manuel Rodríguez y con la dirección de arte de Maykel Martínez que cuenta parte de la vida del boxeador Panamá Al Brown, especialmente la época de su estancia en París en los años 30 y en donde además de ser amante de Jean Cocteau, vivió toda la bohemia de aquellos tiempos. El tratamiento visual de la película se sostiene sobre tres pilares, por un lado la vida misma de Panamá, que como otros muchos boxeadores, emerge de una clase social muy pobre y que a base de peleas consigue acumular una riqueza que dilapida y que finalmente solo constata un fracaso vital, por otro lado está el ambiente oscuro y mafiosos del mundo del boxeo de aquellos años y en última instancia, pero no menos importante la decadencia general de los años 30 del siglo XX con el comienzo del fascismo y las crisis económicas. Por todo ello, la propuesta fotográfica que desarrollé se centra en la oscuridad, con una imagen de poco contraste, de gamas tonales reducidas, suave en el color y con una sensación más bien opaca a excepción de los flashback de cuando Panamá es niño donde la imagen es más contrastada y con colores más intensos. Lo que quería visualizar era un aire decadente, la imposibilidad para Panamá de avanzar en la vida, su oscuridad, el abuso al que es sometido, la pérdida y en última instancia su soledad espiritual. Hay que recordar que Panamá era negro y homosexual, una combinación explosiva en aquellos años de racismo y homofobia campantes. Además, en esa atmósfera de penumbras y oscuridades, he querido también incomodar al espectador al no permitirle ver con suficiente claridad el rostro de Panamá en algunas escenas. De esta forma, la "negritud" se siente como un rechazo racista y un desdén hacia el propio personaje, que es utilizado tanto por unos como por otros para satisfacer bien la vanidad, como es el caso de Cocteau, o bien los prejuicios reinantes. Ocultar el rostro implica quitar identidad, anular la personalidad y dejarles a otros (los blancos) el significado. Este intento de llevar la fotografía más allá del propio discurso de la escena para sumergirla de lleno en las sensaciones bebe de fuentes de la época colonial, tanto española como portuguesa, y su visión sobre los afroamericanos. Basta con observar estos ejemplos:



Alfonso Parra AEC, ADFC.  
Dto. de fotografía



Para llevar a cabo la propuesta visual hemos optado por la cámara ARRI Alexa mini LF y las lentes prime Sigma cine lenses FF T 1.5 y con una relación de aspecto de 2.39:1 (4448x1856) 4.5K. Me pareció que el formato más panorámico iba muy bien, por su carácter *más sentimental* que otros formatos intermedios, como el 1:85:1 y además decidí hacerlo con lentes esféricas y no anamórficas por su mejor resolución en todo el plano focal, menores aberraciones y mayor luminosidad. La elección de la cámara Arri Mini LF estuvo determinada por su excelente comportamiento en las altas luces y una colorimetría muy cercana a las emulsiones cinematográficas, aunque la decisión principal fue por cómo la cámara veía en las penumbras más profundas y la suavidad de las mismas. Yo estaba muy interesado en llevar la cámara a trabajar en las penumbras muy oscuras y especialmente en cómo manejar el ruido, que en el caso de ARRI tiene un aspecto que me gusta y que trabajándolo da una textura a la imagen; es cómo tener el grano de las emulsiones.



Rodaje en el ring con Alexa Mini LF.

Trabajé con dos valores EI (Exposure Index): 800 y 1600, en muchos casos subexponiendo bastante para hacer más visible el ruido. Las primeras pruebas que realicé sirvieron para evaluar el ruido base (*dark noise*) de la cámara a diferentes valores EI y 5600°K de temperatura. Luego, procedí a evaluar la SNR (relación señal ruido) en la carta Macbeth, analizada por Imatest.

Para observar ese ruido base, rodé algunos segundos con el sensor completamente a oscuras y luego en posproducción subí la exposición modificando el brillo y el contraste (igual para todos los valores EI) para poder ver “*el color*” del ruido sin incidencia de luz alguna: su apariencia y movimiento. Por ello los valores que aquí mostramos son *relativos* y sirven para poner

en relación los distintos valores EI y sus diferencias.

En el gráfico se aprecia la comparación del ruido base a diferentes valores EI, tanto en luminancia Y (*figura 1*) como en RGB (*figura 2*).

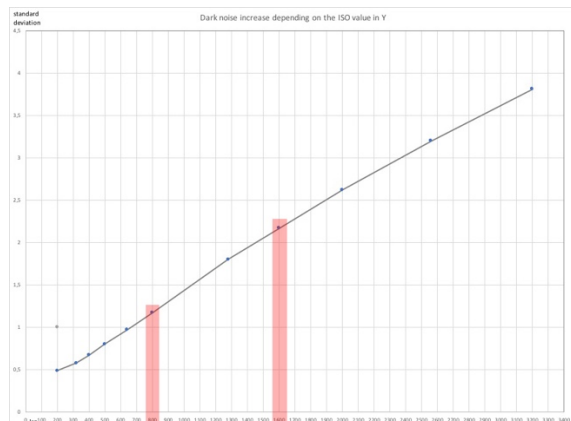


Figura 1 (Y)

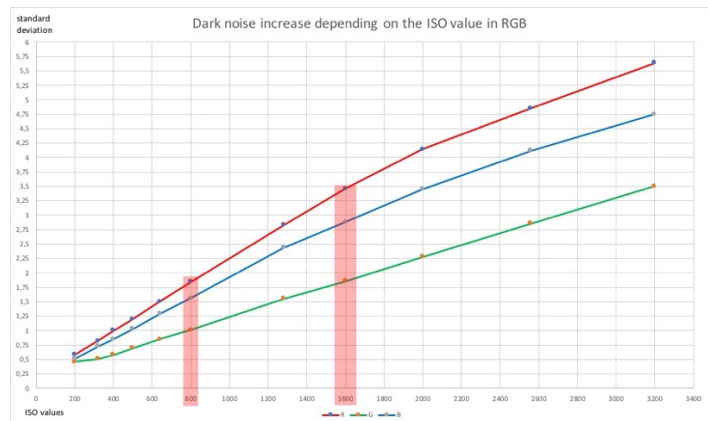


Figura 2 (RGB)

El eje horizontal muestra los valores EI y el eje vertical muestra la desviación estándar (amplitud de variación de los valores de intensidad) medida en el histograma. Dada la variación aleatoria del brillo de los píxeles en función del valor EI el histograma se muestra como una campana cuya base se va haciendo cada vez más grande a medida que aumentamos los valores de sensibilidad, esa variación en los valores de brillo es lo que muestra el eje vertical.

*El incremento en RGB comparando 800 y 1600 es prácticamente igual en los tres canales, alrededor del 45% y similar en el caso de la luminancia, es decir duplicar la sensibilidad conlleva un aumento del ruido base de algo menos de la mitad. También vemos que hay más ruido en el canal rojo y azul que en el verde.* En la *figura 3* se puede ver el incremento de ruido base y su textura en relación al EI.



Figura 3

Fijémonos en los dos valores que he utilizado para el rodaje de la película: 800 y 1600 (figura 4), en el gráfico se puede ver el incremento del nivel de ruido, observando como a 1600 EI aumenta el ancho de la banda del mismo en el gráfico.

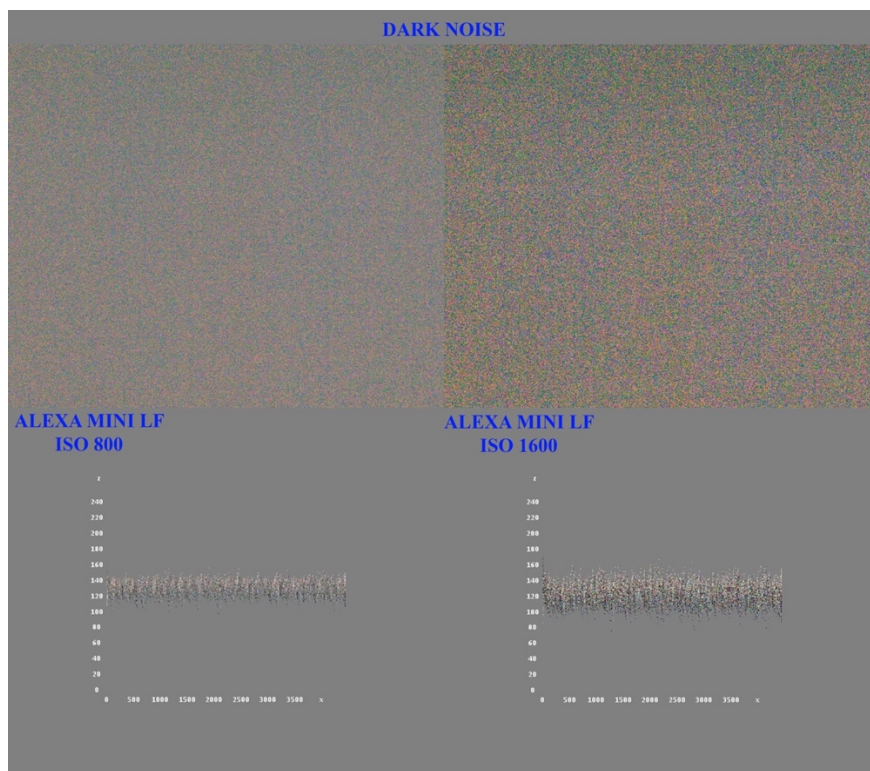


Figura 4

Observemos ahora el ruido en el valor SNR (señal/ruido) medido en db y según la fórmula:

$SNR_{BW} = 20 \log_{10} \left( \frac{S_{WHITE} - S_{BLACK}}{N_{MID}} \right)$ . El valor SNR\_BW es el promedio basado en las muestras blanca y negra de la carta (muestras 19 y 24) dividido por el ruido de la muestra 22 que corresponde al gris medio. La carta esta rodada en Arriraw y exportada mediante Arrirawconverter en 709 para su medición.

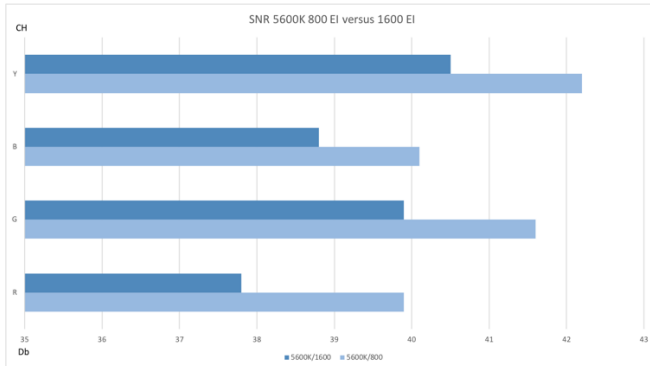


Figura 5. 5600°K

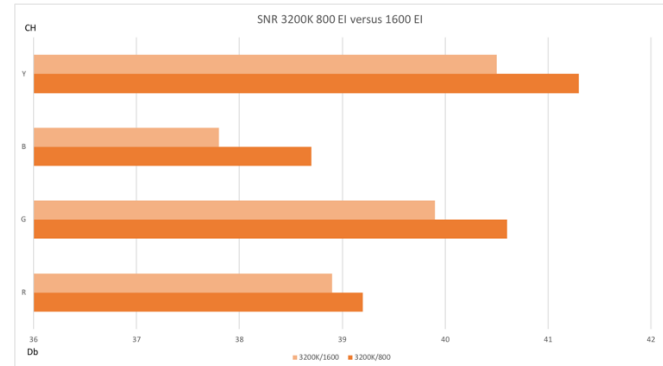


Figura 6. 3200°K

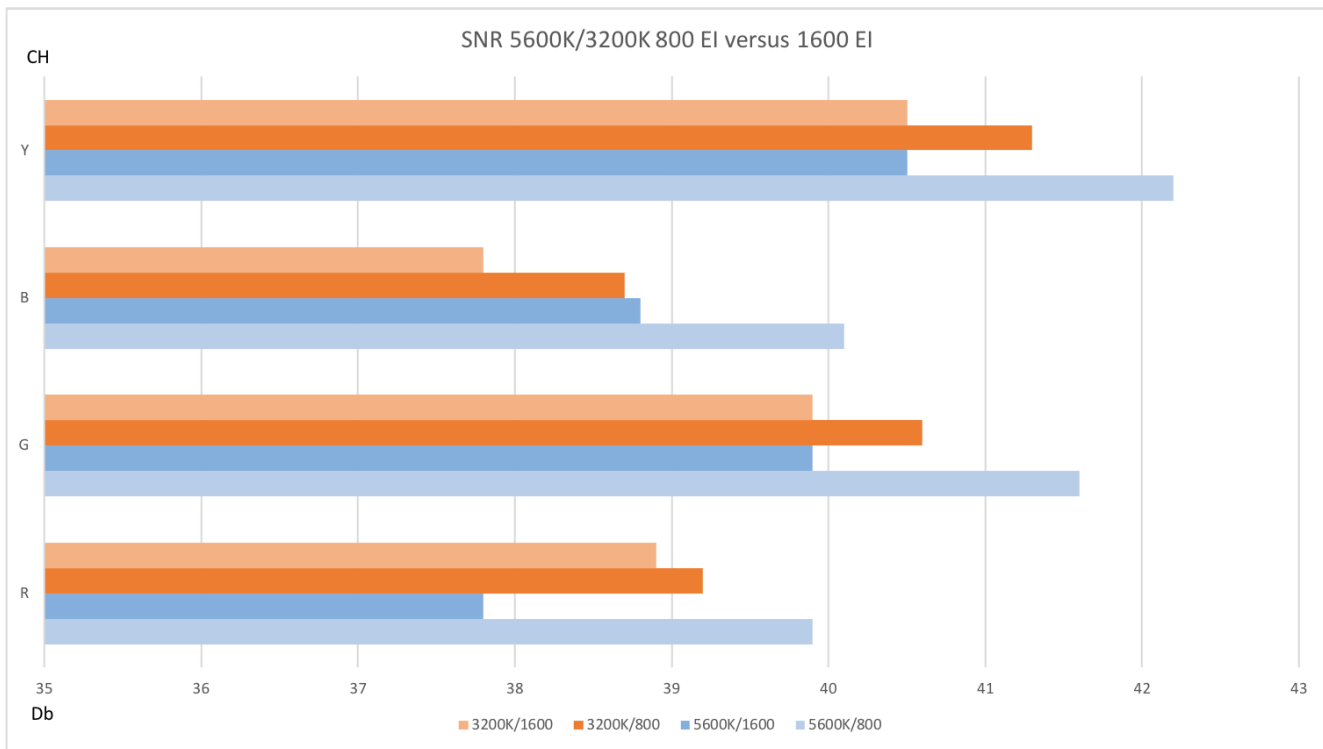


Figura 7

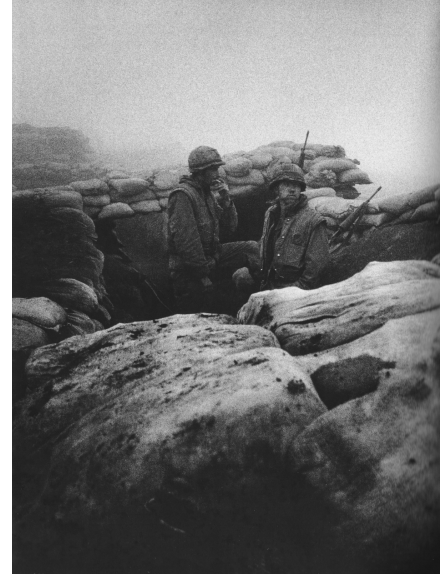
En la figura 5 y 6 se puede ver la comparación entre los valores EI 800 y 1600 con las temperaturas de color 5.600°K y 3.200°K, respectivamente en RGBY al igual que en la figura 7. Como era de esperar la SNR es mayor a 800 que a 1600. Si hacemos un promedio de los canales RGB veremos que la diferencia es de 1,7 db entre el EI 800 y el 1600 a 5.600°K. La mayor diferencia se da en el canal rojo y la menor en el canal azul. Si consideramos la temperatura de color de 3.200°K, entonces el promedio de diferencia entre 800 y 1600 EI es de 0,63db. Lo que observamos es que a una temperatura de color de 3.200°K la diferencia de la SNR entre el EI 800 y el 1600 es menor que cuando trabajamos a 5.600°K. Con 5.600°K a 800 EI la SNR es mejor que a 3200°K

	R(Db)	G(Db)	B(Db)	Y(Db)
<b>Color Temperatura 5600°K</b>				
EI 800	39,9	41,6	40,1	42,2
EI 1600	37,8	39,9	38,8	40,5
<b>Color Temperatura 3200°K</b>				
EI 800	39,2	40,6	38,7	41,3
EI 1600	38,9	39,9	37,8	40,5

Tabla 1

en todos los canales. Con 1.600 EI a 3.200°K la SNR es mejor en el canal rojo que su equivalente a 5.600°K, el Verde es igual y el azul es menor. El valor de Y es igual a 1600 EI en ambas temperaturas, pero es mejor en 800 con la temperatura de 5.600°K (*tabla 1*).

Todas estas pruebas sirven para determinar cuál es la relación EI/ruido/señal conveniente para la imagen de la película y comprender la apariencia del ruido en relación a la exposición y la iluminación. Mi intención era conseguir un nivel de ruido con apariencia de grano al estilo por ejemplo, de las fotos de Korea de David Douglas Duncan, aquí pongo un ejemplo, me gusta el grano que hay en el cielo, sobre los soldados. Yo quería algo así en la película, para darle una apariencia de documento, de revelar el soporte y desestructurar un tanto la imagen mediante la visibilidad de este, que además me permitía hacer un vínculo con las imágenes rodadas por uno de los personajes de la película que con su cámara amateur capta distintos momentos de la carrera de Panamá, así como su vida en relación a Jean Cocteau. Más adelante hablaremos de este proceso.



David Douglas Duncan. Khe sanh on a normal foggy morning (parte de la foto)

Estas pruebas de ruido están íntimamente relacionadas con el proceso de la corrección de color. En consonancia con la atmósfera que hemos descrito más arriba desarrollamos la idea de corregir la imagen primero para que estuviera cerca del Technicolor de finales de los años 30 y segundo modificando esto teniendo como referencia las placas Autochrome de comienzos del siglo pasado. Aquí podemos ver una referencia de ambos procesos.



Referencias Technicolor



Referencias Autochrome

Esta conjunción genera unos colores opacos, de poca luminancia y saturación pero rico en tonos y matices. Este es el árbol construido en Davinci en ACES (*figura 8*) y que ha servido de base para la corrección de la película en HDR sobre un monitor Konvision 1000 nits (P3 D65 PQ2084). El proceso de finalización se ha realizado en Cinecolor Colombia (flujo de trabajo en la *figura 9*). Además hemos añadido reductores de ruido suaves con el fin de quitar nitidez al mismo y darle una textura más de grano como comentamos anteriormente. Desde las pruebas aplicamos la lut creada con el árbol de Davinci y fuimos modificando la misma hasta tener el aspecto deseado en la imagen. En



Crayola Films. Sala de color. Jorge Román colorista

el set pues teníamos un imagen muy aproximada a la colorimetría de la película final.

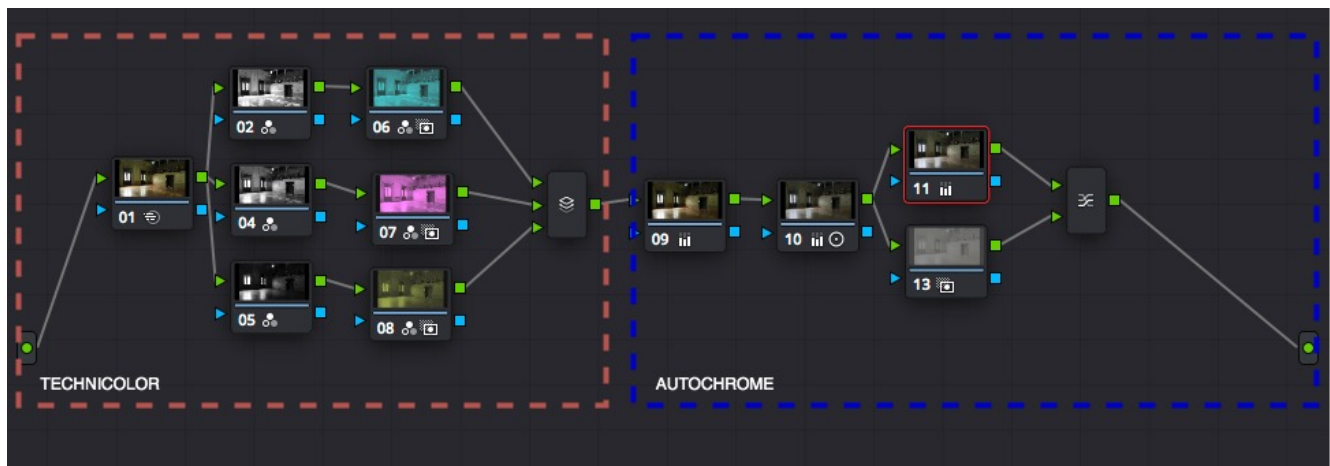


Figura 8

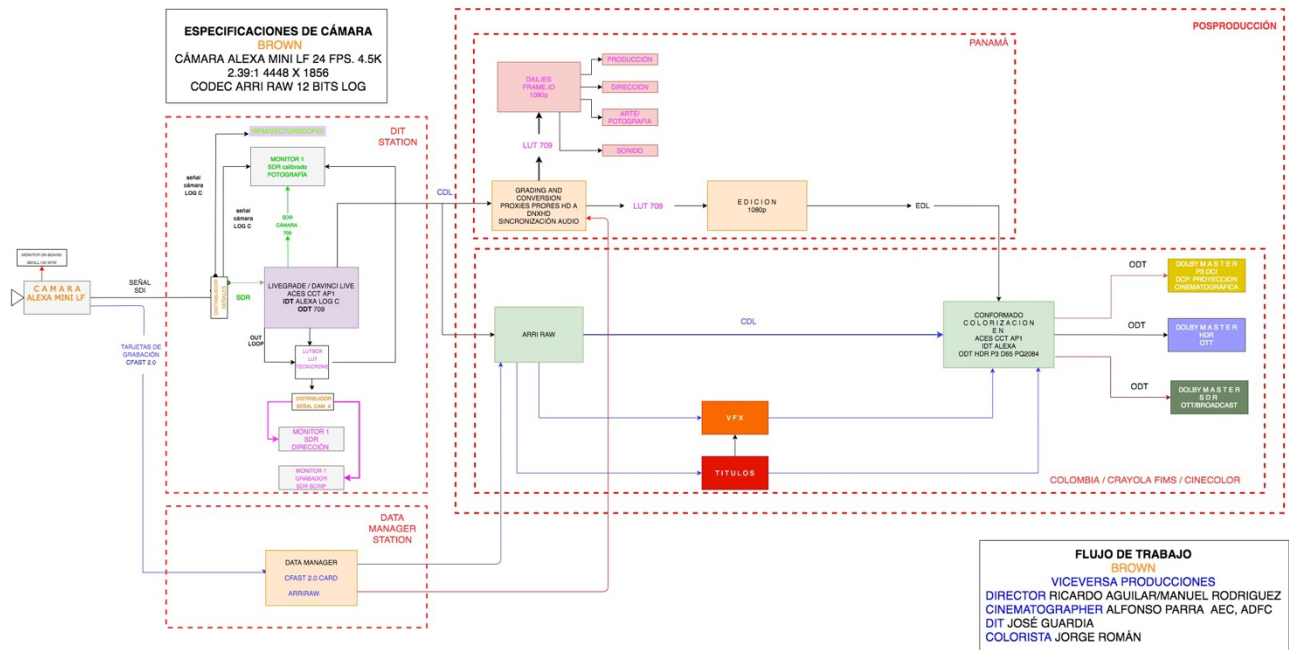


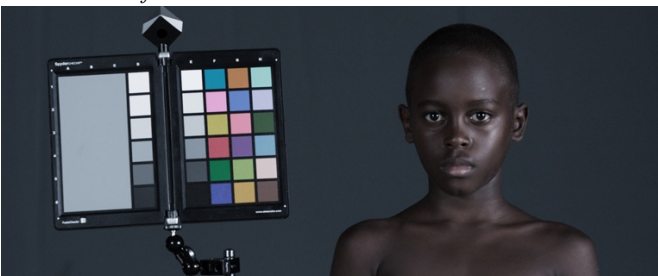
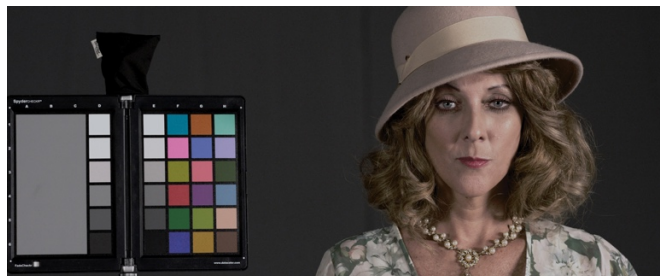
Figura 9. Flujo de trabajo.

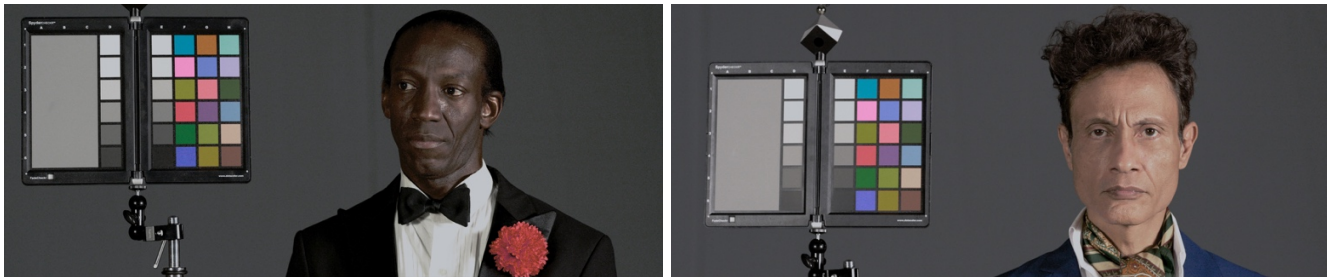


Colorimetría STD 709



Primeras modificaciones con la lut





Pruebas de corrección de color y tonos de piel con la lut de corrección.

En la *figura 10* se ve la comparación entre una carta Macbeth en espacio de color STD 709 y la corrección *Technichrome* en ese mismo espacio. En la *figura 11* mostramos las pruebas de color sobre las paletas de los distintos decorados.

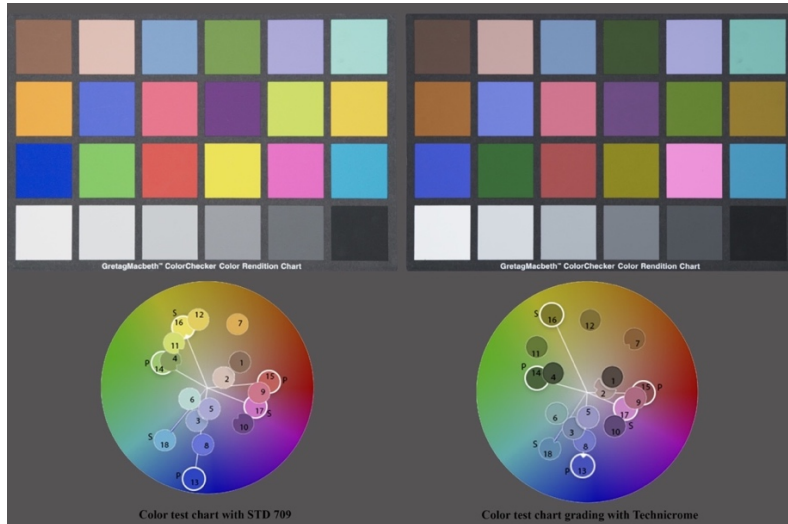


Figura 10

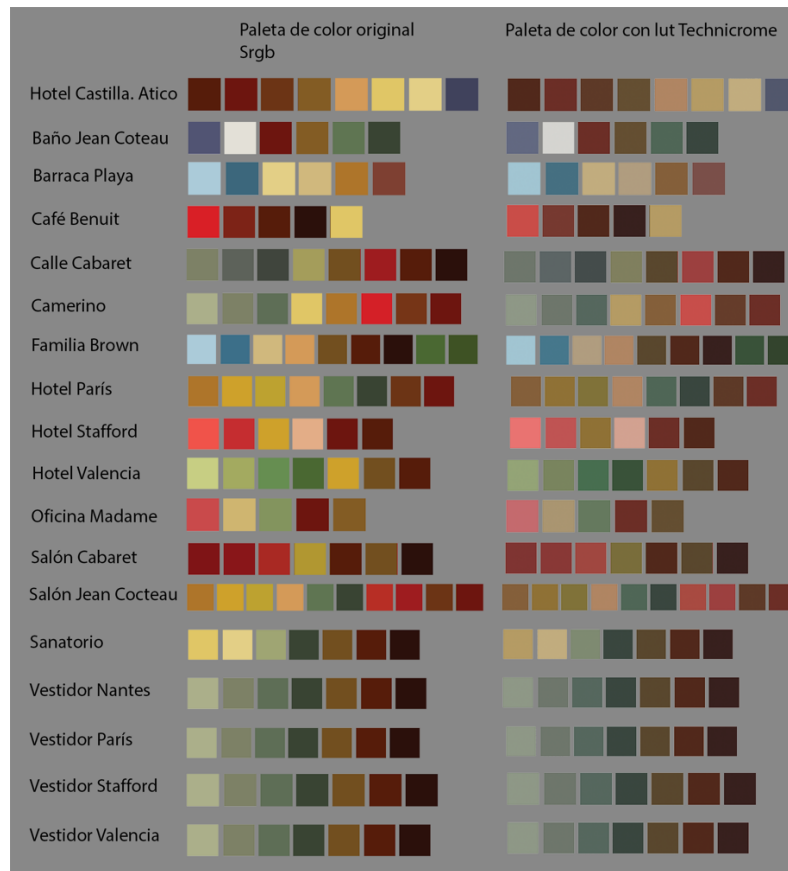


Figura 11

El proceso de corrección así entendido resulta de extrema complejidad ya que es aplicado a imágenes que tienen un nivel de ruido notorio y en muchos casos profundas penumbras y subexposiciones, sobre todo trabajando a 1600 EI y hay que conseguir separación entre los términos que tienen diferencias de luminosidad y color muy pequeñas. Esa separación se consigue conjugando la iluminación y el proceso de colorización.

Pongo aquí algunos ejemplos de fotogramas originales sin corrección con sus valores de brillo en la curva *LogC*.

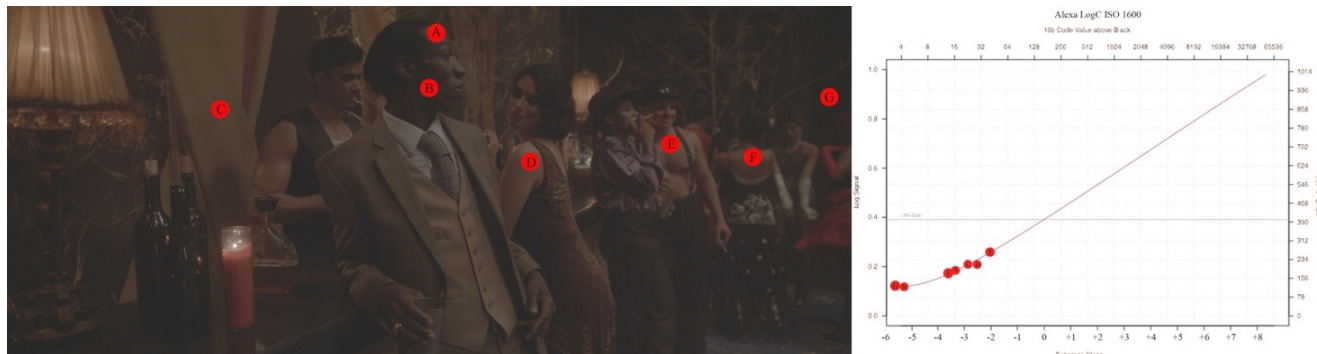


Figura 12 (original Log sin corrección de color)

Aquí muestro un fotograma de uno de los cabarets (*figura 12*). Indico sobre la curva LogC a 1600 EI los valores T en relación a los valores de brillo en 10 bits. Aún no siendo exacto, he promediado los tres canales para simplificar la visualización. La parte más oscura de nuestro actor (B) en primer término está a más de 5 stop por debajo del gris medio y el resto de valores están todos entre -1 y -4 stops, a excepción del fondo (G) que está a -6, es decir, prácticamente los límites de representación que permite la cámara.

Otro ejemplo

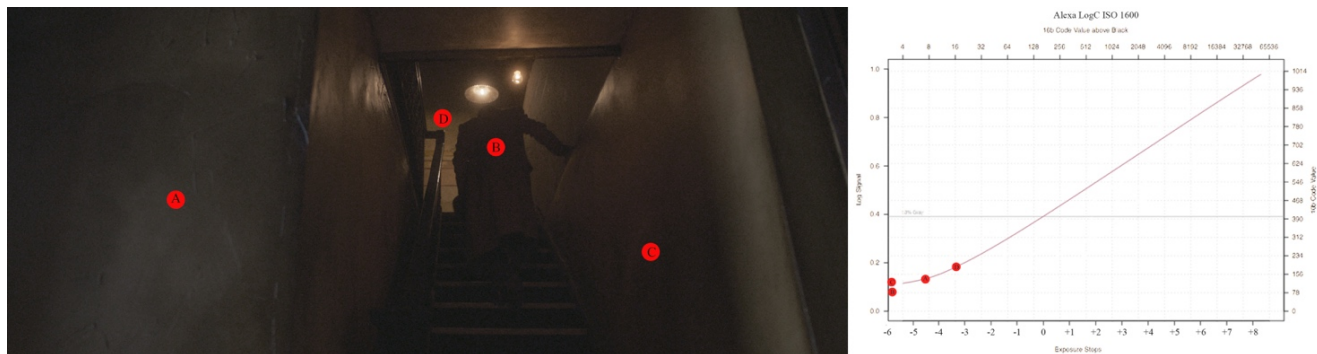


Figura 13 (original Log sin corrección de color)

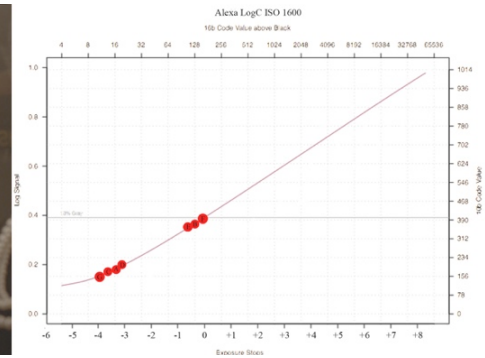
Aquí, todos los valores de escena a excepción de la bombilla están a partir del -3 (D) stop hasta el -6 (B y C), como vemos en penumbras muy profundas, pero que la cámara aún percibe algo de detalle y sirve para darle solidez espacial a la oscuridad (*figura 13*).

En esta otra escena estamos en el camerino (*figura 14*), las zonas más luminosas están ligeramente por debajo del gris medio y las zonas más oscuras entre los -2.5 y los -4 stop. La cara de Panamá está en los -3 stops.





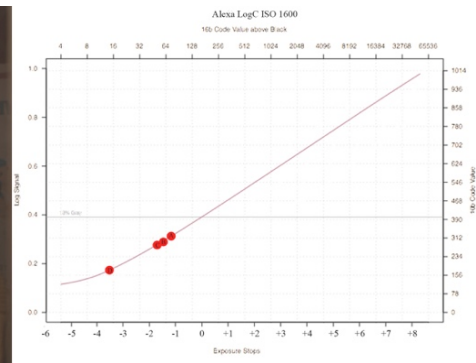
Figura 14 (original Log sin corrección de color)



Otra escena más donde los rostros de las coristas (figura 15) están entre -1 y -2 stop en relación a los fondos más oscuros que están en los -3.5 stop



Figura 15 (original Log sin corrección de color)



Por último, podemos ver el tratamiento con luz día, donde hay una ligera sobrexposición de forma que los rostros caucásicos están entre los +2 y +3 dependiendo de su proximidad a la ventana que está a la izquierda de cuadro (figura 16). El tono de piel de Panamá está a -0.5 stop respecto del gris medio. Como se ve el contraste es bajo y la sobrexposición ayuda a darle un poco más de detalle en las maderas.

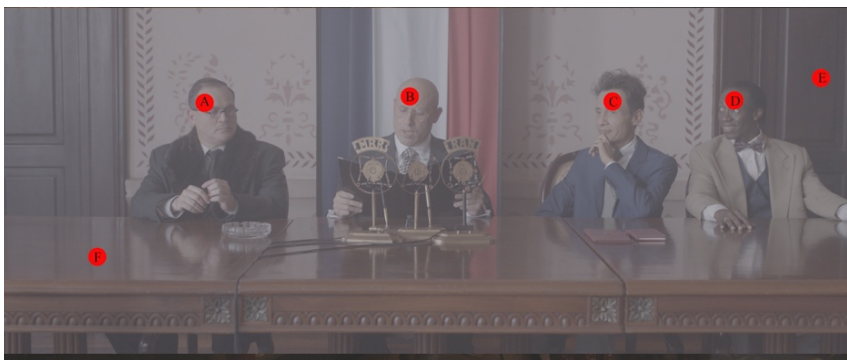
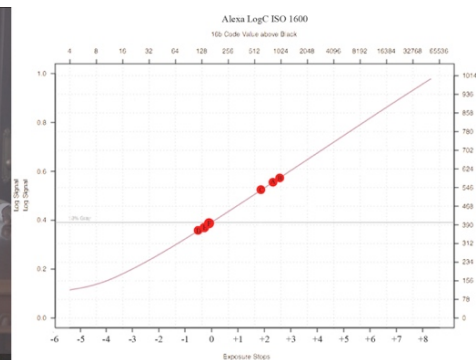


Figura 16 (original Log sin corrección de color)



En la película hay imágenes en B/N que corresponden a la filmación que uno de los personajes, Azad Faruk, amigo de Cocteau hace de sus reuniones y andanzas. Para esas imágenes mi primera propuesta fue rodarlas en emulsión de 8mm pero las dificultades de encontrar los rollos suficientes y el revelado, me llevó finalmente a encontrar una solución que fue muy satisfactoria. Rodé esas imágenes con mi teléfono con una aplicación que se llama 8mm a 2880 x 2160, formato 4:3 (figura 17). Las pruebas las proyectamos en un cine en la ciudad de Panamá y los resultados nos parecieron excelentes.



Alfonso Parra AEC, ADFC en el decorado del cabaret



Figura 17

La textura, el grano y las imperfecciones que genera la aplicación después de ser convertidas a DCP daban una imagen muy veraz de lo que podía a ver sido rodado con una Pathé Baby. De esta manera teníamos tres tipos de imagen, la primera en color, oscura y opaca que muestra el tiempo presente, en contraposición con el B/N de 8mm rodado por uno de los personajes y por último los recuerdos de infancia de Panamá al borde del mar, de su miseria y de la lucha por la supervivencia. Del tiempo presente lo más complicado fue crear cierta atmósfera parisina de los años 30 en la ciudad de Panamá, especialmente en los exteriores, por ejemplo, la calle que es fachada del Cabaret, la cual estaba completamente cubierta con varias capas de un velo y los laterales de la calle tapados de negro, de tal forma que la luz que se proyectaba sobre la fachada era muy suave, difusa, como de cielo nublado. La fuente primaria de luz era obviamente el sol y el cielo mismo, pero también teníamos algunos HMI para subir el nivel ligeramente en algunas zonas de la calle (figura 18).



Dolly en la calle del cabaret. Ext/Día



Figura 18. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 35mm T 1.5. Corregido color para 709

Para los interiores de las localizaciones naturales la idea fue también entradas de luz muy suaves, un tanto apagadas, por ejemplo, el hospital donde queda convaleciente Panamá (figura 19). Todo la parte superior del patio esta tapada con sedas de forma que la luz fuera completamente difusa además tienen un marco de telas negras para que la incidencia de luz estuviera alejada de las paredes y pasillos lo más posible.



Figura 19. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 35mm T 4. Corregido color para 709

O los interiores de las habitaciones y gimnasios, donde la luz principal entra por la ventana pero también filtrada (figura 20 y 21).



Figura 20. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 50mm T 2.8. Corregido color para 709



Figura 21. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 35mm T 5.6. Corregido color para 709

Los decorados construidos, fueron los del cabaret, el camerino, la oficina de Madame Bijou y el pequeño ático de Panamá que se encontraba encima del cabaret además de los cuadriláteros y sus vestidores.

Vamos aquí a describir tan solo uno de ellos que es la sala principal del cabaret, lugar de muchos encuentros entre los distintos personajes. El ambiente del cabaret es más bien oscuro, es un cabaret de segunda, si se quiere venido un poco a menos y donde predomina cierta opacidad. Esa opacidad la hemos conseguido mediante una luz muy difusa generada por más de 70 globos chinos con bombillas de filamentos colgados sobre el decorado y con todas las luces practicables reguladas y casi siempre a muy bajo nivel.

El valor IE de la cámara estaba en 1600 y la exposición entre uno y dos stop subexpuesta. El ruido generado según lo que vimos más arriba se muestra pues como forma esencial de la textura de la imagen, a eso le sumamos el humo que utilizamos. Aquí muestro algunos fotogramas:



*Adriana Bernal ADFC operadora de cámara*



*Cabaret. Entrada al Salón. Jean Cocteau y sus amigos llegan por primera vez al cabaret. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 2.0. Corregido color para 709*



*Cabaret. Salón. Panamá Al Brown actuando sobre el escenario del cabaret. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 2.0. Corregido color para 709.*



*Cabaret. Salón. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 1.5. Corregido color para 709*



*Cabaret. Oficina Madame Bijou. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 35mm T 2.8. Corregido color para 709.*



*Cabaret. Salón. Madame Bijou. Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 2.0. Corregido color para 709.*

En la *figura 22* mostramos el diseño de luces del salón del cabaret. Los aparatos de tungsteno estaban por encima de un velo y todos iban a regulación de forma independiente. Para los globos chinos creamos líneas reguladas y una rejilla con telas para controlar la expansión de la luz.

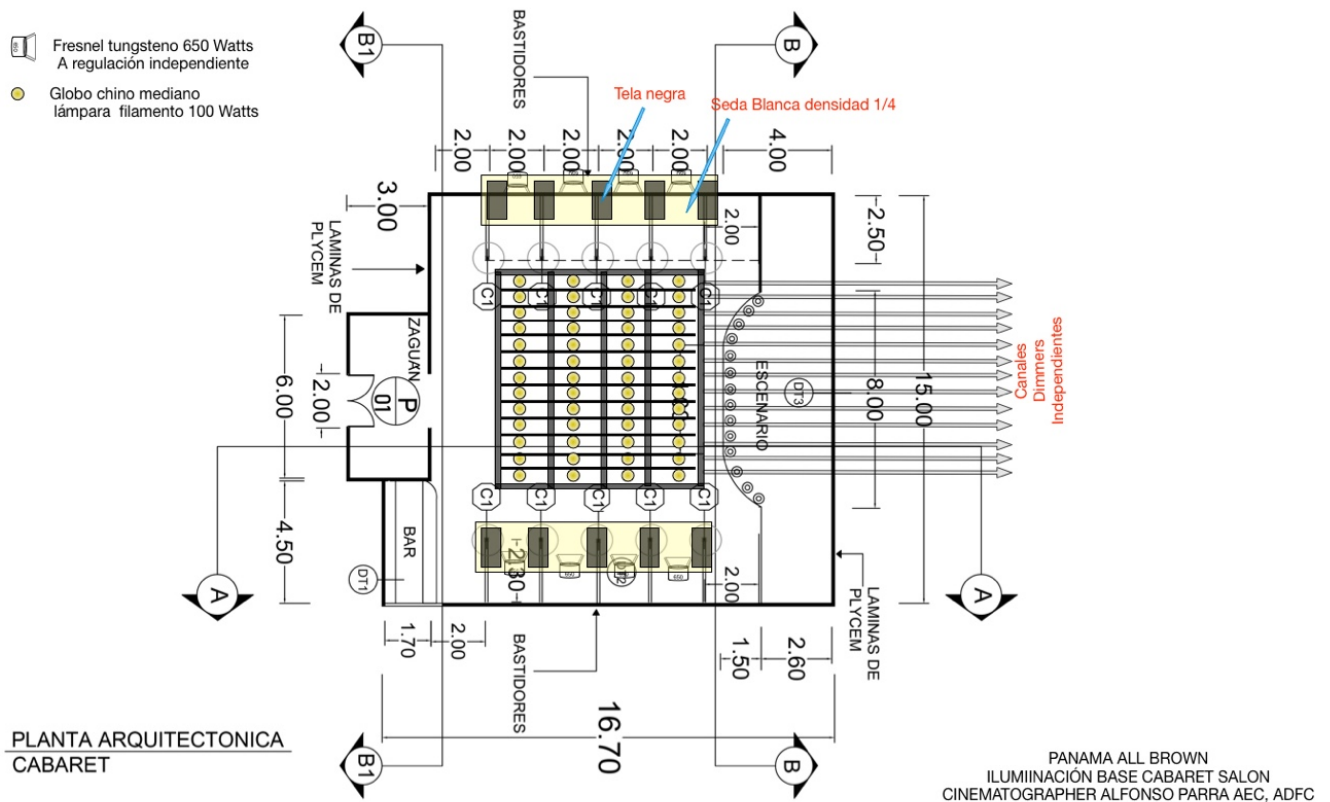


Figura 22



Salón principal del Cabaret. Iluminación base

La temperatura de color de la cámara estaba en 3.200°K pero la luz ambiente se hallaba entre 2.500 y 2.800°K lo que permitía tener una textura cálida en la luz que favorecía ese ambiente nocturno de los cabarets. Además esa calidez contrasta con los ambientes más fríos del exterior.

Por último, mostramos aquí algunos fotogramas de los flashback de Panamá cuando niño, donde la fotografía es mucho más contrastada y con más saturación en los colores.



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 6.500°K. Lente Sigma 85mm T 8. Corregido color para 709*



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 6.500°K. Lente Sigma 85mm T 11. Corregido color para 709*



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 6.500°K. Lente Sigma 50mm T 11. Corregido color para 709*

Dado que es una película de época hemos rodado muchos espacios con cromas, especialmente los coches. Los fondos se han rodado en la ciudad de París.



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 4.300°K. Lente Sigma 50mm T 2*



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 50mm T 2. Corregido color para 709*



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 1600 4.300°K. Lente Sigma 35mm T 4. Corregido color para 709.*



*Cromas e iluminación para el vagón de tren.*

El croma del coche antiguo se rodó en el exterior, haciendo una caja negra a excepción de fondo y laterales de croma y el techo se cubrió con seda. Algunos planos del interior del tren se rodaron en estudio y otros en un antiguo vagón en el exterior.

En los estadios donde transcurren los combates, se ha duplicado el público, así como añadido luces y otros objetos en 3D. La iluminación de los ring se hizo de dos maneras, una mediante plafones en los que pusimos lámparas de tungsteno de 1000 watts y



*Uno de los diseños, en el centro caja de luz con tres Skypanel60 y seda. En los laterales plafones con lámparas de tungsteno 1000w a regulación y con difusión.*



que filtramos mediante White Diffusion y la otra fue construir un plafón central sobre el ring con tres Skypanel de 60. El estudio se tapó completamente de negro.



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 3.5. Corregido color para 709*



*Alexa mini LF 24 fps 180° de obturación EI 800 3.200°K. Lente Sigma 35mm T 4. Corregido color para 709*

Las lámparas de 1000w se adaptaron a los plafones y todas estaban conectadas a regulación, de forma que se pudiera manejar la intensidad de cada una de ellas de forma independiente. Para el rodaje de las escenas de boxeo usamos mucha cámara en mano.

Todos estos diseños corrieron a cargo de mi gaffer, Spencer Fernández, que junto con su equipo hicieron un gran trabajo. Igualmente hay que destacar el trabajo de mi operadora de cámara, Adriana Bernal, que supo componer la tensión dramática en cada una de las escenas de la película.

Como conclusión puedo decir que la Alexa mini LF fue la elección adecuada para la textura de la imagen que pensamos y que los resultados que la cámara ofrece son de una sutileza y detalle que llenan la pantalla de sensibilidad visual.



*Adriana Bernal, operadora de Cámara preparando un plano cámara en mano.*

*\* Todas las imágenes son cortesía de Viceversa productions.*

*Agradecimientos: Adriana Bernal ADFC, Jorge Román (Crayola Films), Juan Pablo Bonilla y Jorge Igual (fotoigual), José Orlando Morales (La Cucaraco) y Wilson Esguerra de Cinecolor Colombia.*